BOLETIN

DE LA

Sociedad Geográfica de Lima



AÑO XIV.—TOMO XV.



LIMA

IMPRENTA DE "LA OPINION NACIONAL"
GREMIOS N. 129

1904



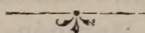
BOLETIN

DE LA

Sociedad Geográfica de Lima

TOMO XV

AÑO XIV. LIMA, JUEVES 31 DE MARZO DE 1904. TRIM. I.



De Chiclayo á Puerto Meléndez en el Marañón

POR

ENRIQUE BRÜNING

(*Conclusión*)

DE NAZARET Á BAGUA CHICA

Quedaron en Nazaret todos los ejemplares de rocas, fósiles, plantas medicinales é industriales, objetos de industria de los indios, etc., recogidos durante el viaje.

Mis pies estaban todavía hinchados; además sufrí pequeñas heridas, conocidas aquí con el nombre de *yacupique*, las que se presentan principalmente entre los dedos, como resultado de la arena fina de las playas. Esta arena se mete en la ropa, en el pelo y en todo el cuerpo; días después de haber salido de las orillas arenosas, he notado todavía restos de ella.

Para curar el yacupique y la hinchazón de los pies me pusieron en Nazaret una cocción de hojas de tabaco tan calientes como pude soportarlas. Con este remedio obtuve magníficos resultados, pues en dos días estuve curado.

Habiendo todavía descansado y hecho algunos preparativos, pudimos emprender nuestro viaje el

Sábado 9 de agosto.—Salimos á las 9h.20 de Nazaret. Baróme- 735,25 mm. Termómetro 23°. Neblina. Llevé como carga una

muda de ropa, mi hamaca con su toldo, brújula, aneroide y larga-vista, y un atado conteniendo una cerbatana y dos lanzas de chonta. Me adelanté con Habich y un joven López, natural de Chachapoyas, quien en sociedad con su hermano tenía su puesto en el río Embarcadero; estos dos hermanos querían acompañarnos hasta Bagua Chica, para irse á Chachapoyas, de donde pensaban traer peones para el trabajo del jebe Estaban también construyendo una embarcación llamada *montera*, en el río Muchingis, para la navegación de los ríos de esta vecindad. Habían vivido algunos años en el Ucayali, familiarizándose con los malos pasos de este río, y dijeron que los pongos del Alto Marañón no serían obstáculos serios para pasarlos con la montera. Mesones, Yajamanco y todos los cargueros quedaron atrás.

Llegamos á las 10h.30 á un techado caído y medio cubierto por la vegetación, lugar conocido con el nombre de Tambo del Socorro y en el que antes ha vivido A. Burga. Barómetro 735.25mm.

Hasta acá la trocha iba entre espesa vegetación, que con dificultad deja pasar al caminante; el terreno es barroso, donde muchas veces queda prendido el calzado. Por esta clase de caminos es mejor andar descalzo; pero solamante aquellos que desde jóvenes se han acostumbrado á no usar calzado, son aptos para hacerlo.

Desde el Tambo del Socorro principia á subir el camino. A las 11 h. 10 m. marcaba el barómetro 732^{mm}.; descansamos en este sitio 20 minutos, y llegamos después á las 11 h. 35 á la Punta del Socorro. Barómetro 728mm. De Nazaret á Punta del Socorro, empleamos 1 h. 55 m.

Después de descansar 10 minutos, continuamos á las 11 h. 45 nuestra marcha. Bajamos á la quebrada de Yusamaro, donde llegamos á las 12 h. 5 m. Lleva esta quebrada bastante cantidad de agua. El barómetro marcaba $734{,}5^{mm}$.

Vadeada la quebrada subimos otra vez, hasta llegar á la 1 h. 15 m. á la Punta de Yusamaro (Barómetro 715^{mm}), de donde bajamos á una quebrada á la que llegamos á las 2 h. 15 m. El camino seguía por el lecho de la misma quebrada hacia arriba, felizmente no llevaba mucha agua; sin embargo alcanzó á veces hasta la rodilla. El fondo era principalmente roca pizarrosa con estratas ver-

ticales, formando aristas afiladas, sobre las cuales era molestoso caminar. Salimos de esta quebrada á las 3 h., después de haber caminado 45 minutos en el agua. El barómetro marcaba en este sitio 728^{mm}. Encontramos aquí dos peones de López, quienes se habían adelantado desde Nazaret; descansamos un rato para comer un poco de maní crudo.

Desde este sitio principia el camino otra vez á subir. En la subida perdimos de vista á López y á sus dos peones, quienes acostumbrados á caminar á pie avanzaban más que Habich y yo. Llegamos á las 4 h. 50 m. al punto más alto. Barómetro 711^{mm}. En la bajada me ganó Habich también, y seguí mi marcha sólo, aunque quedamos por algún tiempo en comunicación por medio de gritos. La segunda mitad de la bajada era en gran parte de barro resbaloso, donde por más de una vez las piernas se adelantaron al cuerpo, y perdiendo el equilibrio me vine al suelo.

Llegué al anochecer á una quebradita, donde determiné pasar la noche por ser imposible encontrar el camino en la oscuridad. Tendí mi hamaca entre dos árboles, y después de tomar un buen trago de agua de la quebradita, me acosté.

La noche pasó sin novedad, solamente oí el paso de uno que otro pequeño animal que llegaron á la quebrada á tomar agua. Después me dijeron que era muy peligroso, por los animales, pasar la noche en la selva, pero me parece que exageran mucho.

Domingo 10 de agosto.—Después de desayunarme con agua de la misma quebradita continué mi marcha á las 6 h. 30 m. Barómetro 730^{mm}. El camino desde este sitio es llano pero muy fangoso. No había andado mucho, cuando encontré á un peón con una canasta con plátanos maduros, quien había sido mandado por López para que me buscase. Seguimos juntos la marcha y llegamos á las 7 h. al río Embarcadero, el que vadeamos en un punto en que corre de O. á E. Lleva bastante agua y es navegable por canoas.

A las 7 h. 15 m. llegamos á Puerto Maura, nombre con que los hermanos López han bautizado su puerto. La casa, que consiste solamente en un techado, queda á la orilla derecha del Embarcadero que corre aquí de E. á O. formando un gran seno en que se encuentra la casa y el roce de López.

De Nazaret á Puerto Maura cuentan 6,5 leguas.

El tiempo que emplea una canoa surcando, es el siguiente, según datos de López (fig. 22): 5 horas de Nazaret á la desembocadura del Tuntungis en el Muchingis; 10 horas del Tuntungis á la desembocadura del Chuchungis en el Muchingis; 10 horas de la desembocadura del Chuchungis, este mismo río hacia arriba hasta la desembocadura del Embarcadero en el Chuchungis; y dos horas del Embarcadero para arriba hasta Puerto Maura. El nombre Embarcadero lo ha recibido este río del cura Muñoz, cuya trocha de Bagua Chica concluye á orillas de este río; de ahí se sigue en canoa aguas abajo.

Encontré en Puerto Maura á mis compañeros de viaje de ayer y al hermano mayor de los López, listos para seguir la marcha en caso que yo me sintiese bastante fuerte para continuar. Como no sentí ningún cansancio, proseguimos el viaje; pero antes de todo tomé un par de platos de caldo de mono con sus respectivas presas, que me habían guardado.

Salimos á las 7. h. 50 m., pasando luego el Embarcadero por el tronco de un árbol grande que se había tumbado sobre el río.

El atado de las armas de los aguarunas lo abandoné en Puerto Maura por ser muy molestoso llevarlo por la selva.

Cada uno de los hermanos López llevaba un gran atado del peso de un quintal, por lo menos: todo lo hace la costumbre.

A las 8 h. 45 m. llegamos á una quebrada con bastante agua, de color rojo oscuro; atribuyen este color á los zarzales por donde pasa el agua.

Vadeamos esta quebrada para ir á la banda derecha, donde descansamos 20 minutos para arreglar bien nuestra carga. Barómetro 731^{mm}.

Desemboca esta quebrada un poco más abajo en el Embarcadero.

A las 9 h 40 m. llegamos á la desembocadura de la quebrada Almendro en el Embarcadero; tiene el Almendro ahí la dirección S. á N. El barómetro marcaba (á 6 metros sobre el nivel del agua) 729^{mm}. El camino hasta este sitio es casi llano y mucho más abierto que el de Nazaret á Puerto Maura.

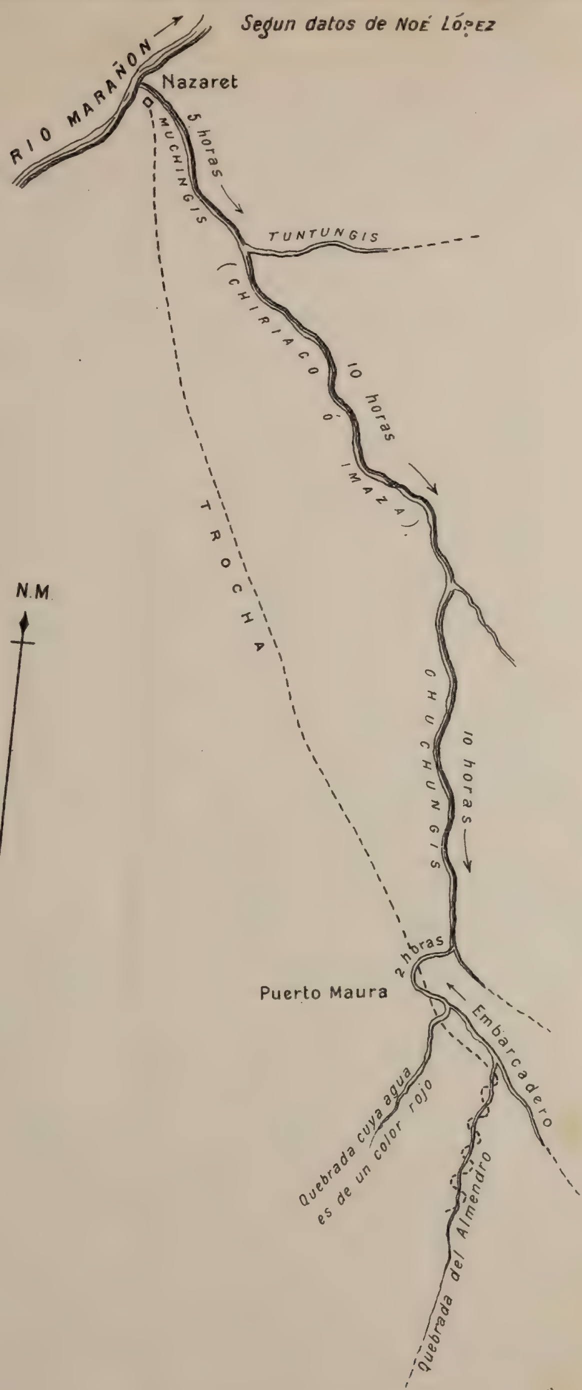


FIG. 22

Lit. y Tip. Nacional M. Badiola y Cia. Baquijano 278 Lima, Peru.

Seguimos la quebrada del Almendro hacia arriba marchando alternativamente á la orilla derecha é izquierda; de esta manera hubo que vadear la quebrada diez veces, la cual está bastante encajonada con grandes piedras en el lecho; el agua nos llegó á veces hasta la cintura. A las 12 h. 30 m. la vadeamos por última vez; el barómetro marcaba 717^{mm}. El camino pasaba ahora por un terreno un poco más quebrado hasta llegar á la 1 h. 15 m. á una pampita al pie del Cerro del Almendro. Barómetro 715^{mm} 5. Descansamos para comer un poco de maní y un plátano.

A la 1 h. 40 m., principiamos la subida; á las 3 h. 40 m. marcaba el barómetro 686^{mm}. A las 4 h. 30 m. llegamos á la Punta del Almendro. Barómetro 683^{mm}.

La subida no es muy empinada, á pesar de esto me sentí bastante fatigado, y hube de descansar varias veces. Marchamos de bajada hasta que estuvo completamente oscuro; nos quedamos sobre una loma que baja hacia el Marañón. Después de comer un poco de maní nos echamos á dormir.

Lunes 11 de agosto.— A las 5 h. 40 m. nos pusimos en marcha y llegamos á las 6 h. 15 m. al Tambillo. Existen en este sitio unos pequeños techados en mal estado de conservación, hechos por los trabajadores del cura Muñoz cuando abrió la trocha. Están sobre el barranco alto á la orilla derecha de una quebrada, cerca de la desembocadura de éste en el Marañón; por estos tambos llaman á la quebrada el Tambillo, que desemboca en el Marañón con bastante caudal de agua. A las 7 h. marcaba el barómetro 733,5 en la playa del Marañón.

En la orilla izquierda del Marañón noté buena playa de cascajo y pequeñas piedras rodadas.

En el Tambillo encontramos á Salinas y Muñoz, á quienes habíamos mandado de Nazaret con un día de anticipación, para que de Bagua Chica nos mandasen bestias al Aramango; dijeron que se habían cansado y no habían podido avanzar más. Para nosotros era esto una gran felicidad, por encontrarnos con una olla llena de arroz cocido y varias cajas de sardinas.

A las 7'45 seguimos la marcha las seis personas juntas, va-

deando el Tambillo. El camino pasa sobre una lomada á lo largo del Marañón, pero por la vegetación no es visible.

A las h. 8.15' vadeamos una pequeña quebrada en la misma desembocadura de ella en el Marañón. En la orilla izquierda de este río ví una buena playa de piedrecitas rodadas. Descansamos aquí media hora, y continuamos á las 8 h. 45.

A las 8 h. 55' vadeamos otra quebrada con regular cantidad de agua cerca de la desembocadura en el Marañón.

A las 9 h. 15' otra quebrada como la anterior.

A las 9 h. 25' otra quebrada igual á las otras.

Todas estas quebradas están separadas unas de otras por alturas de poca consideración.

Desde la última quebrada principiamos otra vuelta á subir, quedando siempre cerca del Marañón.

A las 10 h. marcaba el barómetro 722 mm.

A las 10 h. 40' llegamos al punto más alto del camino en el cerro Yamburano, correspondiente éste al pongo del mismo nombre. Barómetro 715, 5 mm.

Sigue el camino por alturas á mayor ó menor distancia á lo largo de la orilla derecha del Marañón.

A las 11 h. 15' vadeamos una pequeña quebrada. Barómetro 729,5 mm.

A las 11 h. 55' otra quebrada, que lleva un poco más de agua que la anterior. Subimos otra vez.

Bajamos hasta cerca de la desembocadura del Miraná en el Marañón, y seguimos después á alguna distancia del primero por su orilla derecha, aguas arriba. Hay cuesta y ladera hasta el vado del Miraná.

A las 12 h. 30' pasamos una quebrada con regular cantidad de agua.

A las 12 h. 45' otra quebradita; ambas son afluentes del Miraná por su orilla derecha.

A las 12 h. 50' llegué al vado del Miraná; por cansancio me había quedado un poco atrás. Barómetro 725,5 m. m.

El Miraná se puede considerar como río de bastante agua, pero como en el sitio donde se le vadea está algo desplayado, nos alcanzó el

agua solamente hasta la rodilla. El camino sigue cerca de la orilla izquierda del Miraná aguas arriba.

A la 1 h. 35′ pasamos una quebrada con bastante agua, y luego llegamos al tambo de Miraná, un techado mal conservado que se encuentra en el vértice que forman esta quebrada con el río.

Por tener en perspectiva para el siguiente día una subida larga que requería nuevas fuerzas, determinamos quedarnos en este tambo, sin embargo de ser algo temprano todavía. Preparamos una sopa de arroz y abrimos una caja de sardinas. Por la tarde hubo lluvia fuerte.

En este sitio encontramos plantas de ají, que habían crecido de los granos que por casualidad arrojan los viajeros.

Sería conveniente que todos los que viajan por estos caminos llevasen semillas de varias frutas, y las arrojaran en diferentes partes; la naturaleza se encargaría de hacerlas crecer.

Mártes 12 de agosto.—Salimos á las 6 h. Barómetro 725, 5 mm. Caminamos sobre una cuesta muy parada, en una tierra arcillosa de color colorada; después una subida suave y á continuación una cuesta bien pendiente en un fango de tierra negra vegetal, donde muchas veces tuvimos que hacer uso también de las manos para vencer las dificultades de la subida. A medida que subíamos iba desapareciendo la vegetación de la montaña. Arriba encontramos en gran cantidad una planta como de dos metros de altura con hojas largas y anchas que llaman ahí: *Bombilla*, y en Jaen: *Sura*.

A las 9 h. habíamos vencido la subida fuerte; de ahí pasa el camino sobre una lomada larga, subiendo y bajando alternativamente, pero en general ganando en altura. Sobre esta lomada encontré la vegetación mucho más escasa. Los árboles estaban cubiertos de musgo y otros parásitos; pero helechos que tanto abundan en la montaña, habían muy pocos.

A las 10 h. marcaba el barómetro 668. mm.

A las 10 h. 30' principiaba otra cuesta, pero no muy pendiente. A las 11 h. 20' llegamos á la Punta de Miraná, lugar más alto del camino. Barómetro 658 mm. Desde aquí principia la bajada.

Del Tambo de Miraná á la Punta de Miraná habíamos emplea-

do 5 horas 20 minutos, incluyendo los muchos descansos. Según mi cuenta, habíamos hecho 8,100 pasos.

La sed que sufrí fué muy fuerte. Busqué sobre las hojas y en los pequeños hoyos del piso los restos del último aguacero, que siempre tenían un color sucio y sabor amargo. Más que yo sufrió quizás el mayor de los hermanos López por la excesiva carga que llevó; acostumbrado á la vida del monte buscó el líquido deseado en las hojas anchas de las Achupallas, (*Bromélia* ?) planta parásita.

A las 12 h. 30′ llegamos á una quebrada con un hilito de agua, pero suficiente para que todos pudiéramos saciar nuestra sed, lo que constituyó nuestro desayuno, porque era lo primero que nuestros estómagos recibieron en ese dia. El agua corre de E. á O. Barómetro 684 mm. Desde la Punta de Miraná á esta quebradita había 2478 pasos.

De acá adelante es el camino bastante llano y va bajando insensiblemente. La trocha ha sido cortada por la selva en una anchura de más ó menos 4 metros, pero la vegetación ha crecido otra vez bastante, entre la cual existe solamente una senda para viajar á pié.

A las 1 h. 20' pasamos la quebrada del Eshpingo que lleva bastante cantidad de agua; corre de NE á SO., pero luego toma la dirección SSO. Diez minutos más tarde pasamos otra quebrada de poca agua, que desemboca por la izquierda en la quebrada del Eshpingo.

A la 1 h. 40' acampamos para pasar la noche en este sitio. Aunque era temprano, B. López no podía avanzar más. Barómetro 688.5 mm. Desde la quebrada á este sitio 1892 pasos.

Esta tarde pudimos preparar una comida regular con una pava que N. López cazó durante la marcha.

El sitio donde quedamos se encuentra en un llano inclinado hacia el SO. En la tarde llovió varias veces.

Miércoles 13 de agosto.—En la noche hubo fuertes lluvias que nos mojaron completamente.

Salimos á las 7 h. con aguacero y sin desayunarnos. Luego pasamos una pequeña quebrada que corre de NNE á SSO. Después de

pasar todavía por varios pequeños arroyos, que todos desembocan en la quebrada del Esphingo, llegamos á las 8 h. 10' cerca de las orillas de esta quebrada, que tiene ahí la dirección de NE. á SO., hasta las 9 h. íbamos bajando; de ahí hasta las 9 h. 50 subimos. Barómetro 691 mm. En esta subida me quedé otra vez atrás.

Desde las 9 h. 50' hasta las 10 h. 40' había bajada, y llegué á una quebrada con bastante agua, que corre de NE á SO. Barómetro 701 mm.

Desde esta quebrada tuve que subir primero un poco, para continuar una larga y suave bajada. Llegué á las 11 h. 30' á un gran peñasco inclinado á un lado, de manera que formaba buen abrigo. Antes de llegar á esta peña hay una vista bonita sobre las quebradas y cadenas de cerros.

A las 12 h. llegué á la orilla derecha del Aramango, donde me reuní otra vez con mis compañeros de viaje. Barómetro 719 mm. El Aramango es un rio con más agua que el Miraná, que baja con mucha velocidad sobre pedrones grandes de que está formado su lecho; tiene la dirección en este sitio de ESE. á ONO.

Toda la mañana habían caído gotas de aguacero. En el camino me dió un poco de fiebre, á consecuencia sin duda de la mojada de la noche anterior. Además perdí parte de las suelas de mis alpargatas, á pesar de haberlas amarrado siempre con bejucos. He experimentado que las alpargatas son el mejor calzado para los viajes en la montaña ó los rios; pero deben ser hechas mejor que los zapatos de baño corrientes que llevé. La trenza de cáñamo que constituye la suela debe estar bien unida trasversalmente á la parte superior que debe ser de la mejor lona, y hecha en forma de bota de señora. Este calzado no pesa mucho, y se puede llevar varios pares de él. Pero mejor sería, si es que se puede, andar sin calzado alguno.

De nuestra última posada hasta el río Aramango había hecho 8905 pasos, y había empleado 5 horas, inclusive los descansos.

Los compañeros habían ya preparado un buen caldo de paujil, que habían cazado en la marcha. Después del almuerzo vino la parte difícil y hasta peligrosa de pasar el torrente. Gracias á N. López

quien pasó primero casi la mayor parte de nuestra carga y después ayudó á los más débiles, sujetándolos al pasar el torrente, llegamos con felicidad á la orilla izquierda del Aramango. El vado no era fácil; el agua nos llegaba á medio pecho, con una corriente fuerte y piso desigual y resbaloso sobre pedrones grandes.

A las 2 h. 10' pudimos continuar nuestra marcha desde la orilla izquierda. Después de subir una pequeña cuesta llegamos á un antiguo roce, que se había cubierto de grama y arbustos; la vegetación de la montaña había desaparecido como por encanto. Parece que con los roces y las subsiguientes quemaduras quedan destruídos todos los gérmenes de la antigua vegetación; mas como el terreno, por falta de vegetación espesa está expuesta al aire y al calor directo del sol, no puede conservar ya la humedad y se seca; así ví en este roce muchas grietas abiertas en el terreno por la sequedad.

Llegamos á las 2 h. 45' á una quebradita, donde encontramos unos árboles de naranja agria, pero tan degenerada la fruta, que apenas tenía sumo: parecía una masa esponjosa seca.

De esta quebrada continúa el camino casi horizontal.

A las 3 h. 45' llegamos á un sitio donde había un pequeño puquio y determinamos quedarnos ahí por el agua. Cerca de este sitio ha existido el antiguo Copallín, destruído por los indios.

Después de haberme sentido todo el día mal, me dió por la tarde un fuerte ataque de calofrío que duró casi toda la noche.

Del Aramango hasta este sitio empleamos 1 hora 35 minutos; 3725 pasos. Barómetro 704 mm.

Jueves 14 de agosto.—Salimos á las 7 h. 30'. Como me había levantado más débil que los días anteriores, rogué á mis compañeros siguieran adelante y me mandaran una bestia de la primera casa que encontrasen; y seguí solo atrás, más gateando que andando y descansando muy á menudo. Las piernas me pesaban como si fuesen de plomo y me dolían del menor roce con las ramas. Así me había arrastrado hasta las 3 h. 20' cuando regresó Salinas con una mula ensillada; á las 4 h. estuvimos en la orilla derecha del Amojado. Entre mis propios pasos y los de la mula conté 14.285 pasos, desde mi salida por la mañana hasta el Amojado.

Cerca de la quebrada Amojado existe un techado grande y en

buen estado construído por los trabajadores que abrieron la trocha de Bagua Chica al río Embarcadero. Encontré ahí á mis compañeros de viaje y á Miguel Mondragón con su mujer y dos hijas chicas. Esta familia vivía temporalmente aquí para sembrar una chacra; su casa propia se encuentra más arriba en las alturas. Nos dispensaron toda clase de cariño, y sería muy conveniente facilitar á familias que se prestasen para ello, terrenos á lo largo del camino. Para los transeuntes sería esto un gran alivio.

La chacra recién sembrada no había dado producto todavía, pero tenían arroz, charqui y huayusa; los primeros dos artículos los traían de Bagua Chica; la huayusa (una hoja que sirve como sustituto del té) se recoje en el monte.

Tenía la pierna izquierda hinchada, la piel lustrosa y de un color rosado oscuro, y muy sensible al tacto.

Para seguir el viaje el siguiente día, pudimos alquilar de Mondragón dos bestias hasta llegar á Bagua Chica, una para Habich y otra para mí; además aliviamos á todos los demás de nuestros compañeros de la mayor parte de su carga. Pagamos por cada bestia dos soles.

Viérnes 15 de agosto.—Después de habernos desayunado con una sopa de arroz y una tasa de huayusa, nos pusimos á las 8 h. 25' en marcha. Pasamos luego el Amojado por un puente que existe desde la abertura de la trocha.

El Amojado corre de E á O. Lleva bastante cantidad de agua de color rojizo. Barómetro 701 mm. (?).

Pasado el puente principia á subir el camino; la vegetación es primero seca y baja como aquella por la que habíamos pasado desde el Aramango, pero más arriba había poca vegetación de montaña.

A las 11 h. 10' llegamos al punto más alto del camino, donde se pasa al otro lado de la cadena de cerros; las aguas de este lado van ya al Utcubamba. El barómetro marcaba en este punto 641 mm. De aquí bajada.

A las 12 h. llegamos á un sitio del camino cubierto de pajas sin arbustos que permitía ver los valles del Utcubamba, Marañón

y Chinchipe; todo se presentaba ante la vista como un mapa grande. Este lugar es conocido con el nombre de Vista Hermosa, que en verdad lo merece.

En una bajada entre grandes pedrones se encabritó la bestia y me hizo volar sobre su cabeza, cayendo sobre las piedras. En el primer momento creí que me había roto la pierna, y tan intenso fué el dolor que apenas podía moverme; pero felizmente no fué más que una fuerte contusión, pudiendo después continuar mi viaje. Como todo el camino era ya de bajada sufría mucho cada vez que tenía que afianzarme en las piernas, por lo que avanzaba muy despacio, adelantándome los pedestres. Habich se quedó conmigo. Mucho me hicieron sufrir también las ramas bajas de los arbustos que crecen en el camino, cuyos chicotazos me irritaban la pierna enferma.

A las 2 h. 35' pasamos una quebrada con bastante agua. Barómetro 687 mm.

A las 3 h. 55' llegamos á un corral con ganado vacuno; este paraje se llama Queta, como averigüé más tarde en Bagua Chica.

Pasamos todavía por varios arroyos de poca importancia, y vadeamos á las 5 h. 20' la quebrada que baja de La Peca. A las 6 h. 30' nos apeamos otra vez en nuestra antigua posada de la hospitalaria señora Petronila Palacios ó doña Peta, como se la llama comúnmente.

Antes de entrar á Bagua Chica nos llegó la triste noticia del asesinato de nuestro amigo Noé Tapia en Bella Vista, quien con tanto desinterés nos había hospedado en su casa cuando pasamos por allí en nuestra ida. 37,095 pasos de mula desde Amojado.

Sábado 16 de agosto.—A las 9 h. a. m. marcaba el barómetro 723 mm.

En Bagua Chica se encontraron el subprefecto de Bongará señor Torrejón y dos oficiales con una fuerza de 12 gendarmes. Durante nuestra ausencia se habían cometido varios asesinatos en Bagua Chica y sus alrededores y aún el gobernador de este pueblo había sido amenazado. Con este motivo vino el subprefecto, cuya presencia nos vino muy bien; además de ser buen amigo, como autoridad activó junto con nuestro amigo Tomás Torres el envío de bes-

tias y víveres para que fuesen al encuentro de Mesones y compañeros, que venían atrás.

Desde este día me quedé en cama, pues la pierna se me había hinchado tanto que apenas podía sacarme el pantalón. Doña Peta, además de su hospitalidad, me servía ahora también de doctora y enfermera. Primero me puso hojas de camote con otras yerbas, que parecían ser su secreto, todo machacado y hervido. Con el agua de estas yerbas me lavó la parte enferma, y después me envolvió la pierna con el bagazo, todo bien caliente. Como no mejoré mucho, cambió de sistema, y me puso las hojas de la penca *sâvila*, partidas por la mital. Tampoco con esto noté mejoría notable. Hizo uso entonces de las hojas del *cuncún*, las que después de machucadas se hacen hervir; con el agua me lavó la pierna, y las hojas me las puso como cataplasma, todo bien caliente. Con este remedio bajó la hinchazón y día á día me sentí mejor.

Lunes 18 de agosto.—A las 4 h. p. m. llegó Mesones con los cargueros; las bestias las había encontrado solamente en el tambo del Amojado, porque el propio que las llevó se había demorado á causa del aguacero.

Jueves 21 de agosto.—Salió Mesones con el equipaje á Bella Vista, de donde habíamos mandado traer nuestras bestias. Yo todavía no podía emprender el viaje; Habich se quedó para acompañarme, y tuvo durante estos días varios ataques de fiebre.

Como pasto natural crece en la vecindad de Bagua Chica una grama que llaman ahí *Crespillo*, que es muy buena para el engorde de reses. En estado verde purga ligeramente al ganado, pero ya seco principia á engordarlo y dá á la vez una carne dura. También se mantiene con dos clases de cactus, el *cajaruru* y la *cabeza de negro*, ambos engordan bien; pero la carne y la grasa quedan flojas. Además come la res toda clase de hojas de los árboles y arbustos, principalmente de algarrobos y faiquines.

Conocí en esta ocasión al cura Muñoz, entusiasta explorador de la montaña. Estaba en vísperas de dar comienzo otra vez á mejorar su trocha de Bagua Chica al Embarcadero, en sociedad con un señor Izquierdo, quien había ya ido á Chachapoyas para traer peones.

Pensaban principalmente evitar las molestosas cuestas que cansan al caminante, y son casi intransitables para bestias.

Yajamanco con su gente se fué de aquí á Huancabamba, de donde era natural, para regresar después á Huavico. En recompensa de sus molestias le obsequié mi pistola Mauser, y á cada uno de sus peones pagué 10 soles, además de la ropa que habían recibido en Huavico.

Al fin me sentí bastante bien para seguir el viaje. Aunque la contusión que había recibido cuando me botó la bestia, me molestaba todavía bastante, fijé el día de marcha para el lúnes próximo.

DE BAGUA CHICA Á FERREÑAFE

Lunes 25 de agosto.—Salimos á las 9 h. de Bagua Chica y estuvimos á las 10 h. 45 listos en la orilla izquierda del Utcubamba para seguir el viaje, después de haber otra vez pasado este río en balsa y las bestias á nado. Barómetro 726,25 mm. á dos metros sobre el nivel del agua.

La vegetación de la vega la hallamos en este tiempo seca en comparación al mes de junio en que la pasamos de ida.

A las 11 h. 30 m. salimos de la vega del río; andando un poco nos equivocamos en el camino, tomando el de la izquierda que conduce á la hacienda "Naranjo"; felizmente no habíamos andado mucho, cuando un individuo que vino de este lugar nos hizo ver nuestra equivocación.

A las 12 h. 45 m. llegamos al punto más alto del camino sobre la Loma larga. Habíamos andado despacio para que nos alcanzase Carmen Cajo el sirviente que había quedado atrás; descansamos en la Loma larga (barómetro 711 mm) 35 m. hasta que llegó, y continuamos la marcha de allí á la 1 h. 20 m. Pasamos la quebradita del Naranjo, que encontramos completamente seca, á las 2 h.

A las 3 h. 10 m. llegamos á la orilla del Marañón en frente de BellaVista (barómetro 721 mm). La dirección general del río de este sitio hacia abajo es de SSO. á NNE. Habíamos andado bastante bien.

En Bagua Chica nos habían dicho que por motivo de los des-

órdenes en Bella Vista, vivía el balsero en la orilla derecha del Marañón, pero á pesar de nuestras llamadas no apareció este individuo, ni hallamos vestigio de vivienda; la balsa la pudimos ver en la orilla opuesta. Cuando ya estuvimos roncos de gritar y no había rastro del balsero, determinó Habich pasar el río á nado para buscarlo. Armado de mi salvavidas llegó felizmente al otro lado y se dirigió hacia el pueblo.

A las 5 h. 50 m., 2 h. 40 m. después de llegar á la playa apareció el balsero y á las 6 h.30 m. nos encontramos en Bella Vista.

Habich había hecho su entrada á este pueblo de un modo un poco cómico, vestido solamente con calzoncillos y camiseta, como había pasado el Marañón; y cabalgado sobre un burro que había encontrado en el camino, entró en este lugar que se hallaba en són de guerra por el asesinato de N. Tapia.

Nos alojamos otra vez en la casa de la familia de Tapia, ahora toda vestida de luto. La casa estaba llena de gente extraña; había venido el juez de primera Instancia de Jaén y el escribano, tanto para levantar el sumario, como para inventariar los bienes del difunto; además estaban ahí G. Lizarzaburu hacendado de Las Huertas, con 40 hombres armados, que habían venido en socorro de la familia Tapia, porque se esperaba de un momento á otro un nuevo ataque al pueblo por los asesinos que se encontraban al otro lado del Marañón en la hacienda Ingún. Los miembros masculinos de la familia Tapia así como sus amigos, también estaban armados, y montaban guardias para no ser sorprendidos.

Supimos entonces los detalles de la muerte de Tapia que ocurrió quince días más ó menos antes de nuestra llegada.

El finado, junto con un sirviente nuestro, que había quedado en Bella Vista para cuidar nuestras bestias, estaban llevando éstas á otro potrero, cuando al pasar por un callejón dispararon de un cerco contra ellos, como siete tiros, que parece le ocasionaron una muerte instantánea. Cuando vieron caer á Tapia los asesinos salieron de su escondite y le hicieron otra descarga á boca de jarro. Nuestro sirviente se salvó milagrosamente, pero no sin sufrir algunos culatazos. Los agresores, que querían victimarlo, de-

sistieron cuando les dijo que era el mozo de los ingenieros, siendo reconocido por uno de ellos, que también nos conocía á nosotros.

La provincia de Jaen, tan rica por su naturaleza, no prosperará mientras este estado de cosas subsista. Rencores de familia y de política dan principalmente origen á estos desmanes. Las autoridades son generalmente impotentes para mantener el orden; por una parte no cuentan con fuerza suficiente, pues el subprefecto de Jaén creo tenía solamente dos gendarmes; y por otra parte por la distancia de la provincia á la capital del departamento. Sería conveniente dividir la provincia de Jaén y agregar parte de ella al departamento de Lambayeque y parte al de Piura, con cuyas capitales la comunicación es mucho más fácil que con Cajamarca, pues casi todo el comercio se hace con estos dos departamentos. Para facilitar más esta comunicación se hace indispensable la apertura de buenos caminos, cuya construcción no ofrece grandes dificultades.

Otro obstáculo para el progreso de la provincia de Jaen, son los múltiples abusos de las autoridades mismas, de las que hemos oído muchas quejas, principalmente contra los cobradores del impuesto al tabaco. Según datos fidedignos, debido á estos abusos ha disminuído mucho en los últimos años el cultivo del tabaco que siempre ha tenido fama. Todos estos abusos disminuirían un poco mejorando las vías de comunicación.

En Bella Vista encontramos á tres americanos, los doctores R. M. Whitehead, H. H. Peachey y H. W. Linhardt, quienes venían del Ecuador para ir á Iquitos, bajando el Marañón y el Amazonas. Estaban realizando en Bella Vista sus bestias y monturas. Nos contaron que el subprefecto de Jaen les había pedido á cada uno de ellos una libra para darles pasaporte.

Miércoles 27 de agosto.—A las 3 h. 15 m. p. m. salimos Mesones y yo de Bella Vista para irnos á Jaén. (Barómetro 720 mm.) Nos acompañaban G. Lizarzaburu y su gente, que regresaban á Las Huertas. Habich se quedó todavía en Bella Vista para regresar por el mismo camino por el que habíamos venido, mientras Mesones y yo íbamos á tomar el camino por Chunchuquilla y San Felipe, de conformidad con las instrucciones recibidas del Gobierno.

De Bella Vista pasamos luego por la quebrada que baja de Jaén

conocida simplemente con el nombre de La Quebrada; de ahí tuerce el camino después de unos doscientos metros del caserío de Suape á la izquierda; y sigue siempre al pie de las alturas por la banda izquierda de La Quebrada, aguas arriba. La dirección general hasta Jaén es SO.

Las vegas de esta quebrada están cultivadas con cacao, plátanos, yuca, maíz, tabaco y pastos; en estos últimos y entre el monte que cubre las alturas hay ganado vacuno y cabruno. En todas partes se ve chozas: las primeras pertenecientes al caserío de Suape, las de más arriba al caserío de Tonsha, y las últimas á Jaén. El camino, se encontraba en buen estado de conservación y por consiguiente pudimos cabalgar con regular comodidad.

Las alturas en ambos lados de la quebrada están formadas de tierra con muchas piedras rodadas; la estratificación parece ser en todas partes horizontal. Cerca de Bella Vista vi todavía muchos cactus, que iban desapareciendo á medida que nos acercábamos á Jaén.

Llegamos á Jaén á las 6 h. 20 m. (Barómetro 695 mm.) donde gozamos de la hospitalidad de la familia Moreno, una de las pocas antiguas que allí existen.

Jaén no tiene aspecto de capital de provincia; las casas son chicas y bajas con techos de paja; de su disposición en calles no se puede hablar. Está situada en un ensanchamiento de la quebrada y la cabecera de ella rodeada de cerros por tres lados.

Dicen los habitantes que el clima no es malsano; solamente los serranos que vienen de una temperatura menos cálida, sufren de fiebres ligeras.

El antiguo Jaén que se encontraba al otro lado del río Chinchipe fué trasladado á este sitio perteneciente á la hacienda Amohú, cuando los indios principiaron desde el interior á recobrar sus antiguos terrenos. El archivo de Jaén fue destruido por el fuego en una de las tantas revoluciones, pero existen documentos muy valiosos para la historia y hasta para fines políticos en manos de particulares.

Los principales árboles cerca de Jaén son: faique, choloque, catagua, huashima, huayacán y morero.

Encontramos casi completa ausencia de moneda menuda; si la compra no redondeaba en soles no se podía hacer negocio. Los naturales para el cambio se servían de fósforos, huevos, pan y otros artículos por el estilo.

En el camino de Bella Vista á Jaén he visto algunos cretinos y cotosos; los primeros, en la provincia de Jaén, son conocidos con el nombre de *gafos*.

Jueves 28 de agosto.—9 h. 15 m. a. m., barómetro 700 mm.; 3 h. 15 m. p. m., barómetro 695'5 mm., cielo parcialmente cubierto. 5 h. p. m. barómetro 696 mm. cielo parcialmente cubierto.

Viernes 29 de agosto.—7 h. 30 m. a. m. barómetro 700 mm.

Salimos á las 8 h. 10 m. de Jaén, pero luego tuvimos 15 minutos de demora por estar la carga mal arreglada. Primero llevamos la dirección SE. en una subida suave; el camino es ancho y bueno, formado de tierra con pedazos chicos de piedras angulares. La vegetación se compone principalmente de cactus, lishina y culushina. La dirección cambia insensiblemente al SSE.; el camino es por un gran trecho casi horizontal; aparecen los árboles *barrigón* y *loritero*; ví varias plantas de cactus con la punta de los tallos angulares deformados en hojas anchas, como la de *opuntia*, al fin hay una subida algo pendiente pero de buen camino. A las 9 h. 40 m. llegamos al punto más alto. Barómetro 683'25 mm. Aquí esperamos la llegada del sirviente que se había quedado atrás con la carga. Continuamos la marcha á las 10 h. 15. Bajamos en zigzag por una cuesta bastante parada á la Sánora de Jaén, donde llegamos á las 10 h. 24 m. Barómetro 690 mm. Esta quebrada estaba seca cuando pasamos; baja y desemboca en el río Chamayo.

La quebrada encerrada entre cerros de 100 á 150 m. de altura, tiene como 200 ó 300 metros de ancho, y es casi horizontal trasversalmente. Todo el suelo tiene árboles, entre ellos muchos *barrigones* y *papelillos*. Dirección del camino al principio SSE.

Desde las 11 h. entramos en el lecho de un río seco que viene del lado izquierdo, y que más abajo ocupa casi todo el ancho de la quebrada.

A las 11 h. llevamos la dirección SE., 11 h. 15 m. ESE; 11 h. 25 m. ESE.; 11 h. 30 ESE.

A las 11 h. 40 pasamos un hilito de agua que viene por la izquierda de una chacra de maíz, plátanos y yuca, pero que luego se pierde entre la arena.

11 h. 45 m. ESE.; 12 h. SSE.; 12 h. 8 m. S; 12 h. 15 S. Barómetro 718 mm; en este punto que está solamente doscientos metros distante del río Chamayo, salimos á la derecha, y continuamos la quebrada de este río, aguas arriba. El camino pasa al pié de los cerros, con dirección general Sur. A pesar de ser algo pedregoso, avanzamos bastante bien.

A las 12 h. 55 m. llegamos á Sauces, paraje donde existen un par de chozas en una de las cuales nos apeamos para comer algo y aguardar al mozo que se había quedado con la carga atrás. Hay en Sauces cría de ganado vacuno.

Encontramos en la choza solamente una mujer joven con una criatura, la que nos preparó un poco de charqui y chocolate. Continuamos la marcha á las 3 h. 5 m. no andando muy apurados. Hasta las 3h. 40 m. llevamos la dirección SSO; 3h. 55 m. SO.; 4 h. 45 m. SSO. El camino siempre sigue la banda izquierda del Chamayo, quebrada arriba, á veces al pié de los cerros, otras ladeando y pocas veces en las vegas; con excepción de las vegas el camino es pedregoso. Más ó menos en frente de Menlohago hay una cuesta un poco molestosa. A las 4 h. 45 m. principiamos á subir una cuesta algo parada, y bajamos después á una vega con grandes *cataguas y barrigones* entre otros árboles. Subimos otra vez para pasar un cerro que se levanta derecho del río, y llegamos á las 5 h. 5 m. al punto más alto del camino. Barómetro 698 mm, bajando de ahí pasamos á las 5 h. 30 m. la quebrada Sonanga, barómetro 711 mm, que corre de N. á S. y cae un poco más abajo del vado al Chamayo, que tiene en este lugar la dirección SSO. á NNE. El Sonanga lleva bastante cantidad de agua.

Cinco minutos después de pasar el Sonanga llegamos á una choza situada en una pampita, donde nos apeamos. El dueño Sajiro que habita con su familia en esta choza, se ocupa en la cría de cabras y en algunos cultivos. Toda la familia tenía un semblante enfermizo, y parecían vivir con mucha familiaridad con sus animales domésticos, lo que naturalmente no contribuye al aseo de las

personas y habitación. En lugar de pasar la noche en la choza, preferí tender mi hamaca afuera, aunque el olor á chivo no era nada agradable en este sitio.

Sábado 30 de agosto.— 7 h. barómetro 714 mm; 8 h. 10′ barómetro 715 mm.

Salimos á las 8 h. 10′ pasando por la pampita donde habíamos pernoctado. A las 8 h. 15′ se concluyó esta, y pasamos un arroyito llamado Pinchina; nos demoramos 10 minutos para esperar al mozo con las bestias de carga. Desde acá principiamos á subir la cuesta de Sonanga. La subida no es muy difícil, pero constante y sin interrupciones; el camino estaba en regular estado de conservación. Los cerros están cubiertos con gramas, principalmente *crespillo*. Vi pocos árboles [*pasayo*], solamente en las quebradas abrigadas y húmedas noté una vegetación más abundante en plantas leñosas.

Á las 9 h. 40′ marcaba el barómetro 665 mm; hay de aquí una bonita vista por toda la quebrada del Chamayo hacia abajo; en distancia lejana y nebulosa se vé también una parte del Marañón. Derecho y abajo en la quebrada se vé á la orilla derecha del Chamayo la hacienda Cabuyal en dirección SE. La dirección general de la quebrada del Chamayo es de SO á NE.

Más arriba desaparece el *crespillo* para ser reemplazado por otras gramas con tallos duros, que como pasto son inferiores al crespillo.

Á las 10 h. 25′ llegamos á la Conga, donde principia el camino á bajar al otro lado de la cadena. Barómetro 632 mm. Estas alturas están cubiertas con árboles y arbustos; muchos de los cuales exhalan olores agradables. Poco antes de llegar á esta Conga, como se llaman los pasos sobre una cadena, ví todavía el Marañón y la quebrada del Chamayo.

De la Conga principia la bajada á la hacienda Valencia. Á las 11 h. 20′ llegamos á un pequeño promontorio donde había una gran cruz de madera y á las 11 h. 30′ seguimos bajando á la hacienda Valencia. Barómetro 661 mm. Encontramos aquí varias casas de caña de Guayaquil en mal estado, y como únicos seres vivos un pavo y una pava reales y una gallina. Esta hacienda ha sido antes muy floreciente en cría de ganado, pero parece ahora com-

pletamente abandonada, á consecuencia de la falta de garantías de que sufre toda la provincia.

La casa está situada sobre una pequeña pampa en una hoya rodeada por todas partes de cerros. Cerca de la casa había un pequeño roce, como única señal de la presencia del hombre.

Descansamos aquí un rato sentados delante de la casa; continuamos nuestra marcha á las 11 h. 42 m. Bajamos por una angosta quebrada con hilito de agua, que tiene su origen en la falda de los cerros un poco más arriba de la casa, y llegamos á las 12 h. 15 m. á la quebrada de Valencia. Barómetro 677 mm. Lleva bastante agua y corre de NNO. á SSE. en el sitio donde la pasamos; dicen que desemboca más abajo en el rio de Chunchuca, que á su vez uniéndose con el Cabramayo, forman el Chamayo. Mesones desde aquí se adelantó, y como el mozo se había quedado atrás tuve que seguir sólo la marcha.

Desde la quebrada de Valencia comienza el camino á subir; después cambia con laderas, teniendo la dirección quebrada arriba al lado derecho; pero alejándose poco á poco de ésta, conforme va tomando más altura.

Los cerros están cubiertos de grama y uno que otro árbol.

A la 1 h. se encontraba la Conga en dirección Este.

A 1 h. 45 m. llegué al punto más alto en el paso sobre la cadena que separa las quebradas de Valencia y Chunchuca. Barómetro 630, 5 mm. No podía distinguir bien la Conga en la cadena de la cuesta de Sonanga desde este punto, pero me parecía tenerla en la dirección ESE. La hacienda Barbasco está en la dirección OSO. El camino vá bajando con un declive no muy fuerte; está en buen estado de conservación. En toda la bajada encontré fósiles.

A las 3 h. 20 m. pasé la quebradita Balsahuaico y á las 3 h. 35 m. la de Barbasco; ambas, con poca agua, desembocan por la orilla izquierda al Chunchuca.

A las 3 h. 40 m. llegué á la hacienda Barbasco [barómetro 678 mm], donde me encontré otra vez con Mesones. Todo el día he andado despacio.

La casa de la hacienda Barbasco se encuentra sobre un pequeño plano al pie de los cerros al lado izquierdo del rio de Chunchuca.

En frente al lado derecho de este rio se encuentra la hacienda Corongo.

La hacienda Barbasco junto con la de Valencia pertenecen á los jóvenes Arévalo, quienes por falta de capital en ganado, están un poco más que vegetando.

En la quebrada del Chunchuca por esta parte ví muchos trozos cultivados de terreno, lo que en la quebrada de Valencia no había notado.

Domingo 31 de agosto.—Salimos de Barbasco á las 7 h. 40′ Barómetro 672 mm. Siguiendo la quebrada aguas arriba, bajamos á un puente, y pasamos por él á la orilla derecha del Chunchuca á las 8 h.; de aquí sigue el camino siempre cerca del río por este lado aguas arriba. El camino es bueno y sombreado por los árboles. Los cerros á ambos lados del rio están cubiertos con arbustos y algunos árboles. El lecho del río es pedregoso.

A las 8 h. 15′ pasamos una quebrada con bastante agua (Quebrada del Cacao)

A las 8 h. 50′ hay que subir un poco para rodear un peñón que se levanta derecho del cauce del rio; á las 9 h. 20′ estuvimos otra vez junto al rio, duró todo el rodeo solamente 20 minutos. De aquí hacia arriba hay vegas al lado izquierdo del rio, sembradas de caña de azúcar, plátanos, yuca y maiz. El lecho del rio es menos pedregoso y hay menos corriente.

A las 9 h. 30′ pasamos por una pequeña quebrada llamada quebrada de la Grama.

Los cerros que hasta este punto estrechaban el río se retiran más y más, y dejan en una y otra orilla vegas que en parte están cultivadas.

A las 10 llegamos al caserío Chunchuquillo. Barómetro 677mm. Pertenece este á la hacienda Bomboca. Pasa por este caserío una quebrada con bastante agua llamada de Bomboca.

El río de Chunchuca recibe su nombre de los terrenos que están á su lado izquierdo, que son llamados así; lindan abajo con los de la hacienda Barbasco.

La dirección del rio de Chunchuca es por Chunchuquilla y hasta donde podía verlo NO á SE.

Desde Chunchuquilla en dirección NO. se ve la punta muy pronunciada, de un cerro, del que no he podido averiguar el verdadero nombre: uno lo llamó Pinchina, otro la Viuda y otro el cerro de Saliquia.

En Chunchuquilla fuimos atendidos muy bien por el joven Enrique Ayllón, á quien habíamos conocido ya en Bella Vista, á donde estuvo con la fuerza armada de G. Lizarzaburu para guardar el orden. Es muy difícil conseguir lo más necesario para la vida en estos lugares si uno no tiene amigos; por E. Ayllón fuimos presentados á un chino Carmen, quien luego se prestó á hacernos la comida, matando un pequeño cochino, y á hospedarnos en su casa, que era la mejor en todo Chunchuquilla

Había venido contratado á la hacienda Pátapo el año 1867, y se encontraba ya 25 años en el valle de Chunchuca, donde había formado familia y se había completamente peruanizado.

En la noche hubo un alboroto grande en el pueblecito: un marido celoso había dado varias puñaladas á su mujer; el teniente gobernador, hermano de la mujer, teniendo miedo á su cuñado, lo dejó escapar después del hecho.

Al otro día oí decir que todo el asunto se había arreglado amigablemente.

A las 5 p.m. marcaba el barómetro 672 mm.

Lunes 1º de setiembre

10 h.	barómetro	678,5 mm.	cielo	parcialmente	cubierto,	sol
11 h.10	,,	679	,,	,,	,,	,,
12 h.	,,	676,75	,,	,,	,,	,,
2 h.	,,	675	,,	,,	,,	,,

Salimos á las 2 h. 20′ p.m. de Chunchuquilla por el valle de Chunchuca hacia arriba, y luego vadeamos el rio de Chunchuca para pasar á la banda izquierda. A las 2h 35′ llegamos á la casa de Mauricio Gutiérrez, uno de los principales habitantes de este valle, que había ido á Chunchuquilla á visitarnos. Descansamos aquí para tomar una taza de chocolate.

Junto á la casa baja una pequeña quebrada con regular cantidad de agua.

En el camino hasta aquí ví muchos árboles frutales, como limón, lúcuma, chirimoya, zapote y limón real; pero todos sin cuidado.

Dicen que en este valle no se conoce la garrapatilla, insecto tan molestoso en otras partes. Desde el pueblo de Chontalí hacia arriba hay muchos gafos (cretinos) y cotosos.

En frente de la casa de Gutiérrez entra por el lado derecho del rio de Chunchuca la quebrada de Lanchema, por la cual íbamos á subir. Pudimos habernos ido de Chunchuquilla directamente, pero el camino que pasa sobre un cerro es más molestoso, y solamente se usa cuando el rio está tan crecido que no se le puede vadear.

A las 4 h. salimos de la casa de M. Gutiérrez acompañado por éste y E. Ayllón, quienes por negocios particulares habían venido á la quebrada de Lanchema. Seguimos primero unos 10 minutos por la orilla izquierda hacia arriba, donde vadeamos otra vez el rio de Chunchuca, pasando á la orilla derecha un poquito más arriba de la desembocadura del Lanchema. Barómetro 672mm. Salimos primero por el lado izquierdo de esta quebrada, y á las 4 h. 30′ pasamos al lado derecho, donde Gutiérrez y Ayllón se quedaron, siguiendo nosotros la marcha.

A las 5 h. 10′ llegamos á Tambillo, donde fuimos atendidos bien por el dueño de esta hacienda, Vásquez, y su estimable familia. Barómetro 660,75mm.

La dirección general del Lanchema desde Tambillo hacia abajo, es de SO á NE; la quebrada lleva bastante agua. Desde su desembocadura hasta cerca de Tambillo tiene vegas á ambas orillas, donde ví cultivos de caña de azúcar y otros. El caldo de la caña se exprime por medio de trapiches de madera, movidos por breques. El principal negocio del valle de Chunchuca y sus quebradas laterales es la ganadería, pero esta va decayendo por la desidia de los habitantes, los disturbios políticos y rencillas lugareñas. Dá lástima ver los cerros cubiertos con pasto y sin animales que lo coman. El dueño de la hacienda Tambillo deseaba también vender su fundo, quejándose de falta de garantías.

Solamente la quebrada de Tambillo hacia abajo se llama propiamente Lanchema; la continuación hacia arriba se llama Imbacuro; este se une por el Tambillo con la quebrada de Tomicolpa, y entonces toma el nombre de Lanchema; ambas tienen casi igual cantidad de agua.

La quebrada de Tomicolpa corre de ONO. á ESE; dicen que nace al pie del cerro Amilán: en su parte baja tiene un poco de vega.

De Tambillo se ve el cerro Silac en dirección S. 15º O.

Martes 2 de setiembre.—Salimos á las 7 h. 45′ de Tambillo. Barómetro 665, 5mm.

Seguimos el camino por el lado derecho de Imbacuro, sirviéndonos de guía un hijo de Vásquez. Dirección del camino SSO., siempre en la vecindad del agua. Las vegas son ya pequeñas; los cerros á ambos lados de la quebrada están cubiertos de grama seca; no ví árboles, solamente más atrás, en las alturas, existe montaña.

A las 8 h. 10′ pasamos á la orilla izquierda del Imbacuro, y luego entramos á una quebrada que corre de O. á E. y que se llama quebrada de Agua Clara.

El Imbacuro más arriba parece estar más encajonado, y no existen vegas.

Continuamos por el lado izquierdo de Agua Clara hasta las 8 h. 27′ cuando pasamos á la orilla derecha y seguimos por este lado aguas arriba. A las 8 h. 35′ rodeamos la quebrada de las Cabuyas que corre de SSO. á NNE. y desemboca por el lado derecho á Agua Clara.

En la confluencia tienen ambas casi la misma cantidad de agua.

Después de haber pasado las Cabuyas torcimos á la izquierda para subir el barranco, y seguimos luego faideando esta quebrada hacia arriba, al lado izquierdo de las Cabuyas. Aquí nos dejó el guía. El camino hasta acá es bueno, solo tuvimos que cortar un poco la ramazón.

La quebrada de las Cabuyas es bien angosta, los cerros á ambos lados se levantan de la quebrada con un talud de 40º á 50º, y están cubiertos con grama. Abajo en el fondo de la quebrada ví espesa vegetación de árboles y arbustos.

A las 9 h. 15′ pasamos una pequeña quebrada que corre de O. á

E. cerca de su desembocadura en las Cabuyas, y luego principiamos á subir por un penoso zigzag hasta las 9 h. 30′. El camino está cortado en partes en una tierra colorada y en partes en roca. Desde las 9 h. 30′ hasta las 9h 45′ hay travesía, pero siempre subiendo un poco. En el punto más alto á las 9 h. 45′ marcaba el barómetro 618mm. El camino tuerce un poco á la derecha, y seguimos la dirección de la quebrada al lado derecho de la que habíamos pasado más abajo. Todo el camino es de ladera y en dirección O. Estas alturas son conocidas con el nombre de Yorcopa.

A las 9 h. 55′ torcimos á la izquierda para pasar la cresta, y nos encontramos otra vez en la continuación de la quebrada de las Cabuyas, donde, por ladera, seguimos por su lado izquierdo en dirección SO., aguas arriba.

Los cerros están cubiertos de grama.

A las 10 h. 18 pasamos al lado derecho, y á las 10 h. 30 otra vez al lado izquierdo.

A las 10 h. 35′ llegamos á una tranca; nos alejamos de la quebrada, y al mismo tiempo principia el camino á subir en zigzag. Desde la tranca comienza también la vegetación de montaña, entre la que ví muchos helechos arborescentes.

A las 11 h. marcaba el barómetro 590mm. Desde un pequeño promontorio pudimos gozar de la vista de todo el camino que habíamos recorrido. Las quebradas profundas estaban marcadas por una faja blanca de brama.

Continuamos subiendo hasta las 11 h. 15 m. que llegamos á una cresta, sobre la cual seguimos nuestro camino torciendo á la derecha, hasta llegar á las 11 h. 45 m. á una altura donde marcaba el barómetro 565, 5mm. En las direcciones S y O. alcanzaba la vista hasta las alturas de Ingahuasi y Cañares. Al pie de esta cresta nace la quebrada de Tumangi que desemboca más ó menos en frente de Molla en el rio Huancabamba. Tomé de este sitio dos fotografías, pero por desgracia salieron tan veladas que no pude utilizarlas.

Continuamos la marcha á las 12 h. 5 m. subiendo siempre por la cresta hasta llegar al pié del cerro Amilán; alcanzamos aquí la altura más elevada del camino, marcando el barómetro 562 mm. á las 12 h. 13 m. El camino ladea primero al pié del cerro Amilán y

comienza después á bajar en la dirección N O. Al pié del Amilán, á lo largo del camino, ví destilar el agua por todas partes, cayendo en gotas de los muchos helechos y otras plantas.

Este sitio es conocido por los que en él trafican, con el nombre de Alambique.

A la 1 h. salimos de la montaña en que ví muchos y hermosos ejemplares de helechos arborescentes; solamente en las quebradas profundas, en las cuales hay suficiente humedad, se extiende la montaña hasta más abajo.

A la 1 h. 15 m. pasamos un arroyito y sigue el camino al lado derecho de ésta, quebrada abajo. Barómetro 594, 5 mm; Dirección O.

Los cerros están cubiertos de grama, en este tiempo ya seca; noté aquí más ganado que en el lado de Chunchuca.

A la 1 h. 42 m. pasamos por una quebradita cerca de su desembocadura en la otra que habíamos seguido hacia abajo; corre de NNE. á SSO. El camino es siempre ladera.

A las 2 h. llegamos á un corral de vacas que está situado en la banda izquierda de la quebrada; y que pertenece á la hacienda Manta; el mismo nombre recibe la quebrada. En frente de este corral, por el lado derecho de la quebrada, desembocan dos quebraditas que bajan de las montañas: una tiene la dirección NNO. á SSE, y la otra de N. á S. un poco antes de la desembocadura en la quebrada de Manta, se unen estas dos quebradas, así es que solamente tienen una boca. Por el corral tuerce la quebrada abruptamente á la izquierda.

El camino se aparta aquí de ella, subiendo primero una corta cuesta y después una larga travesía hasta las 3 h. 10 m. 10 minutos se demora en el camino.

Desde las 3 h. 10 m. hasta las 4 h. bajada en zigzag por un camino bien parado.

En la bajada hubo una demora de 15 minutos.

Desde la altura y hacia adelante ví la quebrada de Manta correr hacía el OSO.

A las 4 h. llegamos á la quebrada en un sitio donde por la derecha afluye un pequeño arroyo que viene del norte. Seguimos la quebrada de Manta por el lado derecho aguas abajo, pasando des-

pués varias veces de una margen á otra, por no permitir la estrechez del lecho quedarnos siempre á un lado; al fin quedamos otra vez ensancha á la orilla derecha. A las 4 h. 35 m. se ensancha un poco más la quebrada, apareciendo vegas con cultivos y casitas; un poco más abajo tuerce la quebrada hacia el sur; del norte baja en este sitio una quebrada seca cuyo lecho está cubierto de piedras rodadas, grandes y chicas.

Delante de nosotros en la dirección sur, vimos la cascada que baja de Xinabamba, en la banda derecha del rio Huancabamba.

El camino sigue primero un trecho por el cauce desplayado y pedregoso de la quebrada y pasa después á la margen izquierda. Subiendo por el bajo barranco de este lado llegamos á una pampita inclinada en cuyo extremo inferior está situado el pueblo Pomahuaca á donde llegamos á las 5 h. 30m. Barómetro 668 mm.

Tomanos posada en la casa de José Andrés Jiménez, y comimos durante nuestra permanencia en la casa del teniente gobernador Asunción Vásquez: ambas personas nos atendieron lo mejor.

Miércoles 3 de setiembre.—Pomahuaca se encuentra casi al extremo de una pampa inclinada de E. á O. La pampa es pedregosa y sin vegetación, excepto uno ú otro arbusto.

Fuera de la iglesia, cárcel y convento, no tendrá más de 20 casas arregladas con poca regularidad, la mayor parte al rededor de una plaza. Las paredes son de tabiques ó adobes; los techos, de paja generalmente,en mal estado: lo mejor en las casas son las puertas.

Según informes del teniente gobernador tiene Pomahuaca más ó menos 100 habitantes, pero en las chacras pertenecientes á este pueblo hay más.

Viven de la agricultura y ganadería. Cultivan: caña de azucar, cacao, plátanos y yuca, además hay muchos árboles frutales principalmente naranjas. El cacao es un cultivo reciente, y los árboles todavía muy tiernos, sinembargo se calculaba la cosecha de este año en 40 ó 50 quintales de cacao. De ganado se cría principalmente vacas y cabras. Los huevos de gallina se venden á 6 por 5 centavos y cuando están escasos á 4 por 5 centavos.

Del norte baja la quebrada de Quismache, que recibe un poco más arriba de Pomahuaca la de Manta por su lado iz-

quierdo, y juntas toman el nombre de quebrada de Pomahuaca, que más ó menos 2 kilómetros más abajo desemboca en el río de Huancabamba en un sitio que llaman *Las Juntas*. En este sitio he encontrado en un viaje anterior mineral de fierro magnético (piedra imán), piritas de fierro y alumbre. En la dirección ENE. de Pomahuaca se encuentra una cupa redonda prominente que tiene la particularidad de estar cubierta por la montaña, mientras todos los cerros de la vecindad están sin vegetación alta. Esta cupa se llama Chanarco, y es visible en todo el camino desde la bajada del Amilán hacia abajo. El teniente gobernador me dijo que en este cerro existía una torre de piedra de los antiguos indios.

En dirección Norte de Pomahuaca y poco distante hay un cerro aislado no muy alto, que tiene el nombre de Mandola. La punta del cerro que se encuentra al lado derecho de la cascada que baja de Ninabamba, y que está desde Pomahuaca en dirección SSO, se llama Pellona.

En la pampa en que está situado Pomahuaca existen 5 huacas prominentes, unas completamente artificiales, otras con base de cerritos naturales, como por ejemplo la que está cerca y al norte del pueblo. Dicen que en una de las huacas han encontrado objetos de *tombaga* en años anteriores.

7 h. 30 m. a. m.	Barómetro	671,5	Todo el día, viento algo fuerte; el viento es frecuente en este tiempo.
9 h.	,,	671,5	
11 h.	,,	671	
1 h. p. m.	,,	669	
6 h.	,,	668,5	

Jueves 4 de setiembre.—7 h. a. m. barómetro 671 mm. Viento.

Salimos á las 8 h. 30 de Pomahuaca con un guía, que debía llevarnos hasta San Felipe.

A las 8 h. 35 pasamos la quebada de Manta. Subimos en dirección N. por el lado izquierdo en la quebrada de Quismache. Esta quebrada lleva un poco más de agua que la de Manta.

El plano de la quebrada de Quismache tiene como 200 ó 300 metros de ancho donde existen chacras; á ambos lados se vé ba-

rrancos perpendiculares de más ó menos 10 metros de altura, formados de estratas de piedras rodadas con hormigón y cascajo, señal que el fondo de la quebrada ha estado antes más alto.

Subiendo por la quebrada, se va estrechando ésta más y más hasta que está tan encajonada entre las peñas, que no hay sitio para el camino.

A las 9 h. llegamos á un paraje donde se divide el camino; por la izquierda va el que llaman del Limón; este pasa la quebrada, luego sube á las alturas de los cerros y sigue encima de estos hasta la altura llamada Llamoca donde se une otra vez con el camino real, que seguimos nosotros quebrada arriba. El camino real es más largo, pero es considerado menos molestoso.

Desde las 9 h. 30 desaparecen las vegas, y á las 9 h. 40 m. hallamos tan estrecha la quebrada, que tuvimos que subir por la falda de los cerros á la izquierda de ella hasta las 10 h. Bajamos otra vez para pasar un barranco profundo; saliendo al otro lado hay travesía, y llegamos á las 10 h. 15 á Faiquepampa, un plano inclinado donde había una pequeña chacra perteneciente al hermano de nuestro guía. Al rededor de la chacra han crecido, sin cultivo especial, un par de docenas de naranjos; nunca había visto árboles tan cargados de frutos como estos; las naranjas apenas dejaban ver el follaje. Nos demoramos aquí 15 minutos para saborear esta hermosa fruta.

En frente de esta chacra, al lado derecho de la quebrada de Quismache, hay un cerro elevado que por su forma es llamado Pan de azúcar.

A las 10 h. 50 m. llegamos á otra chacra más grande llamada Jala, situada en una quebrada tendida; estaba trabajada esmeradamente.

A las 11 h. 5 m. principiamos á bajar otra vez á la quebrada de Quismache, la cual vadeamos á las 11 h. 15 m. El camino á San Felipe sube luego en frente, pero nosotros nos desviamos por la derecha para irnos á Quismache, donde Mesones quería hablar con el alcalde de San Felipe, que tiene una chacra en este paraje.

Quismache está situado á la derecha de una quebrada que recibe de ésta su nombre, más ó menos á 40 ó 50 metros sobre el nivel del

agua. Existe ahí bastante terreno cultivado, principalmente con caña de azúcar; el agua para regar la recibe por una quebrada que baja de las alturas por ese lado. Quismache perteneció á San Felipe.

Después de 15 minutos de demora tomamos otra vez el camino real, que luego sube por una larga cuesta en zigzag; dirección general al Oeste. Desde esta cuesta teníamos abajo una hermosa vista sobre la quebrada y la falda de los cerros en frente; las chácaras por donde habíamos pasado las vimos como meras manchas verdes; fuera de éstas descubrimos otras chácaras todavía más arriba.

Llegamos á las 12 h. 50 m. arriba; de aquí principia travesía, pero subiendo siempre insensiblemente, dirección NO.

A la 1 h. 20 m. llegamos al sitio donde se une el camino real con el del Limón.

En estas alturas que son conocidas con el nombre de Llamoca, vimos varios hoyos que en tiempo de lluvias forman pequeñas lagunas, pero que ahora se distinguían solamente por la grama más espesa que crecía en ellas. Toda la altura estaba cubierta con grama; solamente en las quebradas abrigadas habían árboles.

A las 1 h. 40 m. llegamos á una cruz que está á la derecha, el camino toma por un corto trecho la dirección O. para pasar por la cadena y bajar luego al otro lado. A la 1 h. 45 m. llegamos al punto más alto del camino, donde el barómetro marcaba 557 mm. Aquí principia á verse árboles y arbustos raquíticos con los troncos y ramas torcidos, hojas pergaminosas, y cubiertos con musgos y líquenes. El suelo en toda la travesía consiste en ocre rojo y amarillo. Teníamos un fuerte viento.

Desde las 2 h. toma el camino la dirección general NNO; pasamos por muchos arroyuelos cuyos caminos están señalados por la vegetación de árboles y arbustos raquíticos. Algunos de estos arroyos se unen y forman una quebrada profunda que teníamos á las 2 h. 15 m. por nuestra izquierda; corre de ENE. á OSO.

Obligado por los arroyos baja y sube el camino, pero en general vá bajando.

A las 2 h. 55 m. llegamos á una cruz. Barómetro 560 mm. Aquí concluye la travesía y principia una bajada larga en dirección ge-

neral hacia el Norte. Desde esta cruz tiene San Felipe la dirección NNO.

Desde la cruz teníamos delante un panorama muy lindo: hacía el norte un valle profundo encerrado entre cerros, cuyas faldas verdes se veían salpicadas con manchas de terrenos cultivados, de un color amarillo claro, pertenecientes á maizales y trigales maduros; las alturas de los cerros estaban coronadas por manchas de árboles, y un poco más abajo cubiertos de grama seca. Por toda esta vegetación serpenteaba el camino como un hilo amarillo, pasando en el fondo por una lagunita de agua azul en medio de un bosque verde.

Bajando un poco hallamos á nuestra derecha un trigal en que algunos peones estaban ocupados en la trilla; usan todavía el antiguo sistema de sacar los granos por medio de las pisadas de caballos. Un poco más adelante está ya visible San Felipe.

Encontramos en el camino al joven Olegardo Salgado, conocido de Mesones, quien después de 15 minutos de conversación, lo indujo á que regresara con nosotros á San Felipe, para que nos presentara á alguna persona, por ser nosotros ahí desconocidos.

A las 4 h. 5 m. cruzamos una pequeña quebrada llamada Pichasa, donde el barómetro marcaba 599 mm; luego al otro lado de ella y á la izquierda del camino pasamos por la pequeña laguna escondida entre la vegetación, que habíamos visto ya desde la altura donde se encuentra la cruz. En la vecindad de esta laguna crece un palo muy estimado para bastones, al que dan el nombre de *anguvara* (vara dura). Crece este palo no muy grueso; su madera es de un color amarillo claro; tiene un gran peso específico, á la vez de ser resistente, no rompiéndose por más recios que sean los golpes que con él se dan. Parece que son reducidos los lugares donde nace, porque á esta laguna van á buscarlo desde lejos.

Desde aquí á San Felipe todo el camino es travesía, subiendo y bajando ocasionalmente un poco para pasar los muchos arroyos que bajan de los cerros y que dan vida á las chacras que se encuentran en las faldas poco inclinadas de las quebradas. Estas chacras cada una con su casita que aparecen como manchas verdes y amarillas diseminadas sobre el terreno, dan una vista muy pintoresca

á la campiña, y atestiguan que los habitantes del distrito de San Felipe viven principalmente de la agricultura y que por otro lado no son ociosos; vi además bastante ganado vacuno.

Desde las 4 h. 20′ hasta las 4 h. 40′ llevaba el camino la dirección O. Desde las 4 h. 20′ hasta las 5 h. 40′, que llegamos á San Felipe, la dirección era NO.

En las faldas de los cerros noté mucho *cullushima*, llamado en San Felipe *mosquera*.

A las 5 h. 20′ llegada á San Felipe; marcaba el barómetro 608 milímetros.

Todo el camino desde la cruz hasta San Felipe lo habíamos andado despacio. Cuentan de Pomahuaca á San Felipe 35 kilómetros.

En San Felipe nos apeamos en la casa de Tristán Ahumada, á quien fuimos presentados por O. Salgado, y cuya hospitalidad gozamos durante nuestra permanencia en San Felipe.

Con mucha dificultad se halla hospedaje en San Felipe, porque todos sus habitantes viven en sus posesiones rurales, sin excepción de las autoridades. Como ya he dicho vivía el alcalde en Quismache, á cinco horas de distancia de San Felipe; el gobernador vivía en su fundo Choloque, á una hora de distancia y el cura en su hacienda Piquijaca, y así los demás habitantes solamente en los días de fiesta se reúnen en gran parte en el pueblo.

Debido á la altura en que se encuentra San Felipe sentí en la noche bastante frío, pero de día con el sol la temperatura es agradable. Lo que me extrañó mucho fué ver unas matas de plátanos en una huerta del mismo pueblo, que no demostraban haber sufrido por el clima. Más abajo en las quebradas abrigadas se encuentra en abundancia el plátano, la caña dulce y casi todas las frutas de la costa.

Viernes 5 de setiembre.—

7 h. 45′	a. m.	barómetro	610′5 mm.
9 h.	,,	,,	610′5 ,,
10 h. 40′	,,	,,	610 ,,
4 h. 45′	p. m.	,,	607 ,,

San Felipe está situado en un pequeño plano inclinado; las casas están agrupadas al rededor de una plaza cuadrada, tiene pocas

calles irregulares. En la cabecera de la plaza se encuentra la iglesia, libre á los cuatro costados; es el único edificio que tiene techo de calamina, todos los demás son de paja de jalca y todavía mal hechos. Los vientos fuertes que reinaban en esta región en el tiempo de nuestra visita, abrían constantemente grandes huecos en los techos, llevando la paja en todas direcciones. En lugar de coser la paja desde el principio bien, se conforman los habitantes con hacer composturas provisionales.

Las paredes de las casas son generalmente de tabique. La parte mejor de las casas son las puertas, que encontré bien hechas; son casi todas de cedro.

En la casa donde estuvimos hospedados vi una curiosa aplicación de los cráneos de las reses: consiste en fijar el cráneo en la pared, de manera que los cachos queden afuera en forma de ganchos, los que les sirve para colgar cualquier objeto.

Observé que las casas se hallaban edificadas tocándose unas á otras, lo que en caso de incendio sería desastroso.

El lado de la plaza opuesto al de la iglesia ó sea el del sur, está ocupada por tres largas y bajas casas; en la del medio se hallan el cabildo, el juzgado y la cárcel.

Escuela no existía por falta de preceptor, pero el día de nuestra estadía había venido un joven que iba á hacerse cargo de este puesto. Parece que la falta había sido motivada por desavenencias entre las autoridades.

Sábado 6 de setiembre.—A las 7 h. marcaba el barómetro 608'75; el cielo estaba claro.

Habíamos convenido en salir temprano, pero Salgado que nos había ofrecido servirnos de guía hasta el Molino viejo, no encontraba su bestia, por lo que no pudimos salir sino á las 8 h. 30'.

Nos desayunamos con una taza de culén, que crece muy buena en las alturas cerca de San Felipe, y pan, también de buena clase, lo que no sucede con la generalidad de los panes de la sierra, que siempre son muy pesados é indigestos.

Bajamos de San Felipe en dirección S. en derechura hacia la quebrada; más ó menos á la mitad de la altura entre San Felipe y el fondo de la quebrada tuerce el camino á la derecha y sigue ladean-

do quebrada abajo en la misma dirección, hasta cerca de la desembocadura de esta quebrada en la de Piquijaca, donde el camino pasa primero un pequeño trecho por el cauce y después la cruza para pasar al lado izquierdo. La quebrada tiene aquí el nombre de Tingo, y un poco más arriba el de Mamaca. La dirección del camino por la ladera es casi siempre hacia el oeste.

Por todo el camino en las faldas de los cerros noté manchas verdes de terreno cultivado, principalmente con caña dulce, cuyo sumo es convertido en su mayor parte, después de exprimirlo, en aguardiente (cañazo).

Para la extracción emplean trapiches verticales con mazas de madera movidos por bueyes. Oí en el camino varias veces el sonido particular de estas máquinas, producido por la frotación fuerte de madera sobre madera sin intervención de ningún material lubricante. También noté buen ganado vacuno.

A las 9 h. 15′ cruzamos la quebrada de Tingo y seguimos por el lado izquierdo de la de Piquijaca hacia abajo. Llegamos á las 9 h. 30′ á un sitio llamado Choloque perteneciente á Cruz Elera, gobernador de San Felipe, el vecino más acaudalado de este pueblo. Existe aquí un trapiche para moler caña, que estaba entonces funcionando; mejor que los demás trapiches de esta región tiene mazas de bronce.

Después de haber hecho firmar Mesones un documento en que tenía interés, continuamos la marcha á las 9 h. 45′ y llegamos á Molino Viejo á las 10 h. 40′.

La quebrada de Piquijaca corre en el sitio de la desembocadura de la de Tingo hacia el SSE y toma luego la dirección SSO; desde las 9 h. 45′ hasta las 10 h. 25′ tiene dirección SO, y luego tuerce hacia el O. con cuya dirección desemboca en el río Huancabamba.

Al lado derecho de la quebrada de Piquijaca se levantan los cerros directamente del cauce; al izquierdo hay vegas de 100 á 200 metros de ancho, que están casi todas cultivadas. Entre las vegas y el pie de los cerros hay todavía una ancha faja de terreno seco compuesto de tierra y piedras y entrecortado por barrancos; en esta faja seca existen algunos árboles, arbustos y cactus. Noté aquí varias crías de cabras.

En la desembocadura del Piquijaca en el Huancabamba se ensancha más la quebrada, formando un delta, donde se encuentra el fundo Molino Viejo.

De San Felipe á Molino Viejo habíamos empleado una hora y 55 minutos útiles.

En Molino Viejo se cultiva también la caña dulce como principal planta; existe un trapiche. Nos obsequiaron ahí unos alfajores muy ricos preparados con el dulce de la caña y sumo de limón.

En los cerros que están al lado izquierdo de la quebrada de Piquijaca y en frente de la casa de Molino Viejo, se encuentran huacas de los antiguos indios. Existe también la tradición de minas trabajadas por los antiguos habitantes en este mismo sitio. La roca á ambos lados de la quebrada de Piquijaca como también la del rio Huancabamba es pizarra talcosa (según la Escuela de Minas á donde llevé una muestra). En esta roca hay vetas de cuarzo acompañado de óxido de fierro.

De Molino Viejo hasta la quebrada de Tayaca, río Huancabamba abajo, se cuenta más ó menos un kilómetro de distancia.

Después de haber almorzado continuamos nuestra marcha á las 12 h., quedando Salgado en este lugar.

El barómetro marcaba delante de la casa 660mm.

Seguimos en dirección norte al lado izquierdo del río de Huancabamba y hacia arriba, cruzando luego la corriente la quebrada de Piquijaca. Después de corto trecho toma el camino la dirección NO. y de las 12 h. 30′ hasta las 12 h. 50′ la de NNO, que son á la vez las direcciones del rio de Huancabamba. El camino pasa á poca altura sobre el nivel del río por la falda de los cerros, que son de pizarra talcosa con vetas de cuarzo.

Viniendo de San Felipe para ir á Porculla, no hay necesidad de pasar por Molino Viejo, sino se cruza la quebrada de Piquijaca algo más arriba de este lugar para pasar á la banda derecha de ella; pero no es mucho el camino que se ahorra.

A las 12 h. 50′ vadeamos el río Huancabamba en frente de una quebrada ancha por la cual baja un hilito de agua. Para el tiempo de las lluvias, cuando el río es invadeable, existe un poco más arriba un puente sobre éste.

Seguimos por la quebrada arriba, cuyo nombre es de Hualapampa, en dirección general O. A la orilla izquierda de la quebrada y en la misma desembocadura de ella en el río de Huancabamba, existe una casa cuyos habitantes se ocupan en la cría de cabras.

La quebrada forma el lindero entre las haciendas Congoña por la banda izquierda, y Chinche (abajo) y Porculla (más arriba) por la banda derecha.

El cauce de esta quebrada es pedregoso á ambos lados con terrenos un poco más altos con algunos árboles, principalmente algarrobo. Noté en esta quebrada bastante ganado vacuno bien mantenido.

La roca á ambos lados es principalmente pizarra talcosa con vetas de cuarzo y minerales ferruginosos. A las 2 h. p. m. encontré unas peñas de conglomerado; desde esta hora para adelante noté pequeños trozos de terrenos cultivados á uno ú otro lado de la quebrada, principalmente con caña dulce, yuca y maíz. Parece que la quebrada tiene menos declive en esta región; el fondo es menos pedregoso, más bien cascajoso.

Esta particularidad de tener la quebrada menos declive por arriba, que por abajo, la he notado también en los ríos Chunchuca y Huancabamba.

A las 2 h. 10′ desemboca por la derecha una angosta quebrada que forma el lindero entre las haciendas de Chinche y Porculla; su dirección general es de SO. á NE. (Quebrada de las Cuevas?)

A las 2 h. 35′ llegamos á una chacra de maíz donde encontramos felizmente varias personas á quienes pudimos preguntar por el camino á Porculla, que debía salir en alguna parte por el lado derecho de la quebrada. Por una rara coincidencia era precisamente este el sitio; sino hubiéramos encontrado esta gente, seguramente seguimos quebrada arriba, porque del camino no se encontraba rastro estando todo él borrado por el ganado.

El barómetro en este sitio marcaba 642 mm.

Dejamos la quebrada para subir una cuesta larga; el camino sube en zigzag sobre cerros cubiertos con grama; no es muy pesado, pero fastidia por el tiempo que se emplea. La dirección general es SSO.

A las 4. 5′ llegamos al final de la cuesta; el barómetro marcaba 589mm. Desde aquí hay travesía en dirección SSO. hasta las 4 h. 25′; á continuación se alternan pequeñas subidas y bajadas con travesías, pero ganando siempre en altura; el rumbo general es SSO.

A las 5 h. 30′ llegué á la capilla de Porculla donde encontré ya á Mesones, quien por estar mejor montado, se había adelantado. Por la cuesta principal habíamos andado despacio, yendo por la travesía un poco más ligero. El barómetro marcaba á las 5 h. 30′ 574 mm.

Como lo indica el nombre, existe en este sitio una capilla; fuera de este edificio encontré solamente una casa habitada por un empleado de la hacienda y su familia; á mi llegada encontré solamente la última, compuesta de una mujer y dos hijos pequeños. Por ausencia de su marido se mostró la mujer algo recelosa, y se negó á prepararnos algo de comer, disculpándose con que no tenía suficientes comestibles, pues tenían que traer todo de otras partes. Nuestro sirviente con el equipaje en que llevábamos arroz, pan y chocolate se había quedado atrás, así es que tuvimos que tener paciencia hasta que llegase. Al fin á las 7 h. apareció, y á las 8h. pudimos comer algo caliente, partiendo de nuestra comida con los dueños de la casa; el hombre había venido mientras tanto, y era menos huraño que la mujer.

Por estas alturas hacía un viento fuerte y frío que nos entumeció las manos. El viento fuerte arrancaba continuamente manojos de paja de los dos edificios, que levantándola primero al aire, la esparcía por todas partes. Temprano buscamos nuestras camas, acomodándolas sobre una barbacoa de palos delgados. Compartí mi cama con dos gatos que continuamente saltaban sobre mi cuerpo; además había en el mismo departamento una cría de palomas, que con su gorgeo atentaban contra la tranquilidad del sueño; y para mayor fastidio era esta casa un nido de pulgas.

Domingo 7 de setiembre. — Antes de llegar ayer á la capilla de Porculla habíamos visto una depresión fuerte en la cresta sobre la que está situada aquella, y que se encontraba en la prolongación de la quebrada que forma el lindero entre las haciendas de Chincha por el SE y de Porculla por el NO. (Quebrada de las Cuevas?)

Deseosos de ver esta depresión de cerca nos hicimos llevar por el dueño de la casa hasta allá. La depresión se encuentra de la capilla en dirección SE, y más ó menos á un kilómetro de distancia. Salimos de la capilla á las 6 h. 30′ al tiempo que el barómetro marcaba 575mm.

Hacía un viento muy fuerte y frio, nuestras bestias tuvieron dificultad para tenerse en pié; el guia, que iba á pié, cayó varias veces forzado por el viento; era imposible entenderse uno á otro, porque el aire llevaba las voces y solamente se veía el movimiento de los labios.

Llegado á la abra que se encuentra en la prolongación de la quebrada de las Cuevas [?] como ya he dicho, pude observar que también al otro lado de la cresta, es decir hacia el sur, se prolongaba la quebrada, pero naturalmente con inclinación contraria. Es esta última quebrada la que pasa que la hacienda Chinche, cuyos sembríos de caña, en efecto, puden distinguirse desde lejos; tiene el nombre de quebrada de Huarachilí [según Miguel Pasco] y corre en su parte superior de N á S; más abajo de Chinche se une con otra que baja de la Sucsha.

En la abra están las dos quebradas separadas solamente por una loma de tierra que á ambos lados tiene un talud bien pendiente.

El barómetro marcaba 582 mm. sobre esta loma que es el *divortium aquarum* entre las aguas que van al Atlántico y las que van al Pacífico.

Me sugirió la idea de que por esta abra y otras idénticas hubiesen podido pasar en otras épocas al Pacífico, las aguas que ahora se dirigen hacia el Atlántico. Esto daría una explicación de la existencia de los inmensos depósitos de aluvión en los departamentos de Lambayeque y Piura, que en partes los he encontrado de un espesor de 10 metros y que me parece imposible se hayan formado solamente con las materias sólidas que arrastran los ríos actuales. La mucha depresión en general de la cordillera en este sitio, favorece, por otra parte, esta suposición.

A las 7 h. 30′ estuvimos de regreso en la capilla de Porculla, y sin más demora continuamos nuestro viaje.

Por falta de montaña en estas alturas, hay muy pocas corrien-

tes de agua, y por consiguiente tiene todo el terreno un aspecto seco con poca vegetación, la cual solamente crece en la estación de las lluvias.

Desde la capilla sube el camino un pequeño trecho hasta llegar á un Portachuelo; desde este punto hay una bonita vista sobre toda la quebrada de Cascajal que tiene su origen al pie del Portachuelo. A la hora que pasamos estaba la llanura á lo lejos todavía cubierta de neblina; pero en tiempo claro se debe poder distinguir hasta Olmos y hasta el mar.

Desde el Portachuelo sube el camino todavía insensiblemente ladeando un cerro alto, que queda á la mano izquierda, hasta llegar á las 7 h. 37′ al punto más alto del camino, donde el barómetro marcaba 573mm. Desde acá hay descenso hasta las 7 h. 50′ [barómetro 584mm.] para pasar una abra entre la quebrada de Cascajal y la de Huarachilí, subiendo luego otra vez para seguir sobre la loma que hay entre estas mismas dos quebradas, quedando la de Huarachilí á la izquierda y la de Cascajal á la derecha. El rumbo general es SSO.

Las faldas de los cerros sobre las cuales pasa el camino caen con fuerte pendiente en derechura hacia la quebrada de Huarachilí, mientras que hacia la quebrada de Cascajal el descenso es más gradual, encontrándose ahí muchas quebraditas laterales que afluyen á la principal de Cascajal.

El camino va subiendo y bajando, pero descendiendo en general hasta las 10, hora que llegamos á la cuesta del Huayabo. Más ó menos en la mitad del camino entre la capilla y este último punto se goza de una hermosa vista sobre los cerros al lado izquierdo de la quebrada de Huarachilí. Abajo, al pié de ellos, está la casa vivienda de la hacienda Chinche, con sus sembríos verdes de caña. Un poco más atrás se observa el camino por la cuesta del Coco por donde traficamos á nuestra ida. A la mano izquierda de éste se nota la depresión que habíamos visitado en la mañana. Enfrente la vista abarca todo un caos de puntas de cerros, crestas y quebradas hasta perderse á lo lejos en una bruma azul.

Siguiendo un poco más adelante se distingue también el camino que sube á la Suesha; y más adelante todavía en el fondo de la

quebrada, el Molino con sus quebradas Tomando del sitio más prominente una vista panorámica, se tiene un mapa exacto de toda esta región.

La bajada por la cuesta del Huayabo se hace en la dirección general SSO, y es bastante empinada en partes. En las alturas hubo solamente grama, aquí en la bajada pasamos por grupos grandes de árboles principalmente pasayos, cubiertos completamente de *tilandsias*, que cual largas barbas color de ceniza, cuelgan de sus ramas; además están todas las faldas cubiertas de arbustos: todo en este tiempo sin hojas y de un aspecto seco. En la falda este de la cordillera no hay árboles ni arbustos.

A las 10 h. 40′ se aparta á la izquierda un caminito que conduce al Molino.

A las 11 h. 30′ llegamos al fondo de la quebrada que es la prolongación de la de Huarachilí; marcaba el barómetro en este sitio 707mm.

Después de 10 minutos de descanso en que dimos de beber á las bestias, continuamos nuestro viaje á las 11 h. 40′ pasando luego á la orilla izquierda de la quebrada, cambiando después varias veces de orilla.

A las 12 h. 15′ llegamos de golpe á la tranca, y á las 12 h. 55′ á otra tronca en la chacra de Manuel Pizarro.

A la 1 h. 42′ llegamos al caserío la Pilca [Pilca-Pu antiguamente] perteneciente al distrito de Olmos. Barómetro en este sitio 730mm.

Los rumbos habían sido SO y O. Todo el camino lo hicimos á paso regular.

Los habitantes de este caserío se ocupan principalmente en la cría de ganado entre la que descuella la de cabras.

Tomamos un buen almuerzo y aguardamos al sirviente que se había quedado atrás, y á las 4 h. seguimos la marcha. Barómetro 729mm.

A las 5 h. 30′ llegamos á Olmos, donde nos apeamos otra vez en la hospitalaria casa de la señora vda. de Adrianzén. El barómetro marcaba 740 mm.

La quebrada que arriba tenía todavía un poco de agua, estaba desde la Pilca hacia abajo completamente seca.

Lunes 8 de setiembre— Descansamos en Olmos para seguir la marcha.

Martes 9 de setiembre.—A las 8 h. 30′ marcaba el barómetro 744 mm.

Salimos de Olmos á las 8 h. 35′ con rumbo NE.

A las 8 h. 45′ pasamos el rio de Olmos, en este tiempo completamente seco, y solamente conocible por el lecho pedregoso. Es este el mismo rio cuya quebrada se prolonga hasta la hacienda Chinche. Desde las 8 h. 45′ hasta las 9 h. 20′ marchamos sucesivamente en las direcciones E, ENE, NE., E y ESE.

Desde las 9 h. 20′ hasta las 9 h. 43′, hora que llegamos al Portachuelo, la dirección general fué SE.

Desde las 9 h. 25′ principia la subida sensible; el barómetro en este sitio marcaba 740mm.

A las 9 h. 43′ llegamos al Portachuelo; barómetro 730mm.

Todo el trayecto desde Olmos tiene un aspecto seco, pero por el mucho pasto con que estaban cubiertos los cerros, pude juzgar que no habían faltado los aguaceros en una época no muy remota.

Desde el Portachuelo bajamos luego con rumbo general SSE. hasta las 10 h 15′ con pendiente suave. También los cerros en este lado están cubiertos con pasto seco.

Entramos en un callejón cercado con palizadas de algarrobo, y sembríos de maíz á ambos lados. A juzgar por el aspecto del maiz, debe ser el terreno de superior calidad.

Saliendo del callejón pasamos luego el cauce seco de un rio (10h. 45′) barómetro 744mm. El terreno adelante es algo quebrado é incultivado, sembrado de colinas bajas, pero cubierto no muy densamente con palo blanco, algarrobos y otros árboles y arbustos.

A las 10 h. 55′ vimos á la izquierda del camino varias huacas de considerable tamaño, testigos de una cultura antigua.

Pasando este terreno de colinas, entramos otra vez en un callejón que conduce hasta Motupe. El terreno á ambos lados del callejón es muy fértil; gran parte está todavía cubierto con algarrobos, pero van desapareciendo poco á poco, y casi sin dar otra utilidad

al hombre que la ceniza que fertiliza el terreno. Noté en muchos troncos de los árboles, nidos de una clase de hormiga: desde el suelo llega un conducto cubierto hasta estos nidos de color café tostado, y de forma elipsoida.

La dirección desde las 10 h. 15′ hasta las 12 h. fué directamente sur; y de ahí hasta Motupe, donde llegamos á las 12 h. 15′ SSO; el barómetro marcaba 747mm.

Habíamos andado una hora y 8 minutos desde Olmos hasta el Portachuelo, y 2 horas 32 minutos desde el Portachuelo á Motupe andando regular.

Aunque era temprano, determinamos quedarnos hoy en Motupe, y me hospedé otra vez en la casa de mi amigo Pablo Odar y Seminario.

A las 8 h. 30′ p. m. cuando estuve ya acostado llegó también Habich que sin tocar en Olmos, había tomado el camino que conduce de Pilca directamente al Portachuelo.

Miércoles 10 de setiembre.—Comparando á las 7 h. a. m. los barómetros, encontré que el de Habich mostró 749.5 mm. mientras que el mío marcaba 758.5 mm.

A las 8 h. 35 m. salimos todos juntos de Motupe. Barómetro 749 mm. La dirección fué primero OSO, y después SSO. Desde las 9 h. hasta las 9 h. 45 m. fué Sur.

A las 9 h. 30 m. llegamos al sitio donde se divide el camino para unirse otra vez cerca de Jayanca; el camino de la derecha se llama del Briceño.

Tomamos el de la izquierda ó camino real. A las 10 h. era la dirección SSE; desde las 10 h. 5 m. hasta las 11 h. 30 m. S.

Pasamos á las 10 h. 5 el río de Motupe, que se encontraba completamente seco como lo está en la mayor parte del año.

Llegamos á las 11 h. á una cruz de madera grande que indica el lindero entre los terrenos de Motupe y los de la hacienda La Viña.

A las 11 h. 25 m. pasamos el río de Salas, que se encuentra en la misma condición que el de Motupe.

Pasamos á las 11 h. 50 m. por la acequia de Sancarranco, paraje perteneciente á la hacienda La Viña. De aquí parte el camino al pueblo Salas siguiendo un cerco de la misma hacienda. De la ace-

quia llevamos la dirección SSO. en senda algo arenosa, y después de 25 minutos de marcha pasamos enfrente de la portada de la hacienda La Viña, de donde conduce un camino directamente á la casa de esta hacienda. Poco más adelante entramos en un callejón que nos condujo á Jayanca, donde llegamos á las 12 h. 45 m. Barómetro 752, 5. Todo el camino de Motupe á Jayanca es completamente llano; donde el hombre todavía no ha metido su mano destructora, se encuentran bosques de algarrobos. Es extraño que una vez que ha sido destruído el algarrobo, no crece otra vez, aunque el terreno queda completamente tranquilo; le reemplaza generalmente el zapote, pero ya no en la densidad que se puede llamar bosque. Aceptamos el almuerzo que nos brindó en Jayanca Pablo Odar y continuamos nuestra marcha á las 2 h. 20; llegamos á Pacora á las 3 h. llevando siempre de dirección Sur. A las 3 h. marcaba el barómetro 753 mm.

Pasamos de largo por este pueblo y cruzamos á las 3 h. 25 m. la acequia de los Morropanos, derivada del río de la Leche.

A las 3 h. 45. llegamos á Illimo; barómetro 753mm. Aquí nos demoramos diez minutos para gozar de la buena chicha, hecha al uso de la de Mórrope.

A las 4 h. 25′ cruzamos la acequia que riega la hacienda Sasape. Esta, como la de los Morropanos, tiene una corriente muy pesada por la poca inclinación del terreno; en consecuencia se llena muy pronto de arena que la hace desbordar con frecuencia; los caminos desgastados por el tráfico son los primeros que sufren con estos desbordes, que muy á menudo se trasforman en verdaderas corrientes.

A las 4 h. 30′ llegamos á Túcume, barómetro 753 mm. Habiendo ya pasado por el pueblo nos encontramos con un grupo de amigos, que iban en nuestro encuentro, y nos obligaron á regresar á Túcume para tomar un vaso de cerveza.

Continuamos nuestro viaje otra vez todos juntos á las 5 h. 5′ y llegamos á las 5 h. 40′ á Mochumí; barómetro 755 mm. La dirección fué Sur.

En este lugar se repitió lo de Túcume, y salimos de aquí á las 6 h. En lugar de tomar el camino corriente por donde habíamos

venido en nuestra ida, seguimos el que llaman de Pítipo, según instrucciones por teléfono recibidas de Ferreñafe. Este camino me ha parecido un poco más largo que el otro, por las vueltas que dá. Llegamos á Ferreñafe á las 8 h. 20′. En las afueras de la población nos recibieron gran número de vecinos todos montados, y nos condujeron á la población, donde una banda de músicos nos acompañó á la casa de la señora Matilde M. vda. de Mesones.

En esta casa he recibido después el cariño de los diferentes miembros de la familia, cuando hospedado ahí me curé completamente de mis males.

A pesar de los trabajos y de las penurias del viaje, estoy satisfecho con los resultados. He gozado más que he sufrido y con gusto haría otro semejante, con la ventaja ya de la experiencia que he tenido en el último. Si las observaciones no son tan completas como lo hubiera deseado, atribuyo esto á las circunstancias que influyen poderosamente en este asunto, como son falta de conocimientos especiales en los diferentes ramos de la ciencia, deficiencia de recursos pecuniarios, y por último de no poder disponer libremente del tiempo durante el viaje.

Lima, 1903.

ENRIQUE BRÜNING.

RESUMEN DE LAS OBSERVACIONES BAROMÉTRICAS TOMADAS EN EL VIAJE DE CHICLAYO Á PUERTO MELÉNDEZ Y REGRESO

Fecha	Hora	Lugar	Barómetro aneroide — milímetros	Termómetro C.	Observaciones
Mayo 18	9 h. 35 a.m.	Mochumí	761. 5	—	
,, 18	2 h. 35 p.m.	Acequia de Sancarranco, entre Jayanca y Motupe	754.	—	
,, 18	5 h. 45 p.m.	Motupe	749.	—	
,, 19	8 h. a.m.	Motupe	751.	—	
,, 19	10 h. 30 p.m.	Principio de subida al Portachuelo.	742. 5	—	Entre Motupe y Olmos.
,, 19	11 h. 13 p.m.	Portachuelo	731.	—	
,, 19	12 h. 30	Olmos	745.	—	
,, 21	6 h. a.m.	Olmos	745. 5	—	Cielo cubierto
,, 21	8 h. 15 a.m.	Entre olmos y la Pilca.	740.	—	
,, 21	9 h. 4 a.m.		730.	—	
,, 21	11 h. a.m.	Cerca de la cuesta del Huayabo.	715.	--	
,, 21	12 h. 40	El Molino.	697.	—	
,, 21	7 h. 20 p.m.	Hda. Chinche.	647.	—	
,, 22	12 h. 50 p.m.	,, ,,	647.	—	
,, 22	2 h. 50 pm..	Punto sobre la loma de tierra colorada	591. 5	—	
,, 22	3 h. 50 p.m.	Punto más alto	561.	—	Cresta de la Cordillera occidental.
,, 22	5 h. 20 p.m.	Tayalín	585.	—	
,, 23	7 h. 40 a.m.	,,	585. 5	—	
,, 23	8 h. 50 a.m.	Entre Tayalín y Chorro	600.	—	
,, 23	9 h. 10	Chorro	602.	—	
,, 23	10 h. 5	En el fondo de la quebrada	633.	—	
,, 23	11 h. 47	Tasajeras	657.	—	
,, 23	2 h. 5 p.m.	,,	656.	—	
,, 23	2 h. 30	Rio Huancabamba	661.	—	
,, 23	5 h. 30	Huaval	664.	—	
,, 24	9 h. 10 a.m.	,,	668.	—	
,, 24	1 h. p.m.	Patacón	671.	—	
,, 24	3 h. 10 p.m.	,,	670.	—	
,, 25	7 h. a.m.	Enfrente de Pucará	686.	—	Más ó menos 3 metros sobre el nivel del Rio Huancabamba.
,, 26		Huertas	681. 5	—	

Fecha	Hora	Lugar	Barómetro aneroide — milímetros	Termómetro C.	Observaciones
Mayo 27	9 h. 23 a.m.	Entre Hualingo y Chiple	681.	—	Punto alto del camino.
,, 27	9 h. 55 a.m.	,,	693.	—	3 m. sobre el nivel Rio Cabramayo.
,, 27	11 h. 30	,,	681.	—	Punto alto del camino.
,, 27	11 h. 42	,,	695.	—	5 m. sobre nivel del Rio Cabra–mayo.
,, 27	12 h. 30 p.m.	Cerca del Puerto de Chiple	696.	—	Nivel del Rio.
,, 28	9 h. 40 a.m.	Puerto de Chiple	698. 5	—	,, ,, ,,
,, 28	11 h. a.m.	Chiple	700.	—	
,, 30	7 h. 25 a.m.	,,	700 75	—	
,, 30	1 h. 30 p.m.	En frente Rio Chunchos	707.	—	3 m. sobre el nivel del rio Cabramayo.
,, 30	3 h. 8 p.m.	Cabuyal	708.	—	5 m. sobre el nivel del rio Chamayo.
,, 30	4 h. 8	Punto alto del camino	695.	—	Entre Cabuyal y Menlohago.
,, 30	6 h. 50 p.m.	Menlohago	713.	—	
,, 31	7 h. a.m.	,,	716. 5	—	
,, 31	1 h. 30 p.m.	Altura del camino	699. 5	—	Entre Chamayo y Bella Vista. Rumiaco
,, 31	4 h. 15 p.m.	,, ,,	689.	—	,, ,,
Junio 8	9 h. a.m.	Bella Vista	722 25	—	Barómetro de Habich–724.5.
,, 12	12 h. 15 p.m.	Bella Vista, Puerto del Marañón	724 25	—	
,, 12	3 h. 15 p.m.	Loma Larga	709.	Honda 29º	Entre Bella Vista y Bagua Chica, punto más alto
,, 12	5 h. 20 p.m.	Bagua Ch. Rio	722 25	—	
,, 16	5 h. 5 p.m.	Confluencia del Utcubamba con el Marañón	724. 5	Aire 21º	
,, 17	6 h. a.m.	,, ,, ,,	727. 5	Agua 20º	
,, 17	9 h. a.m.	Un poco más arriba del Pongo de Rentema	729 25	—	Playa del Rio Chinchipe.
,, 17	10 h. a.m.	,, ,, ,,	717 75	—	Cerro al lado izquierdo del Chinchipe, enfrente de Tomependa.

Fecha	Hora	Lugar	Barometro aneroide Milimetros	Termómetro C	Observaciones
Junio 17	6 h. p.m.	Desemb. de Miraná.	—	Aire 28° Agua 20°	de la Quebrada de Miraná.
,, 18	6 h. a.m.	,, ,,	—	Aire 20°	Aire húmedo, su mas ó menos 50 m. de altura, densa niebla.
,, 18	8 h. a.m.	,, ,,	729. 5		
,, 18	10 h. 30	,, ,,	729. 5	—	
,, 18	3 h. 20 p.m.	Desembarcadero.	731.	—	Cerca de la desembocadura del Munchingis en el Marañón.
,, 26	8 h. 30 a.m.	Nazaret.	737.	—	Nivel del río Muchingis.
,, 26	4 h. 45 p.m.	Huavico.	736.	—	6 m. sobre el nivel del Marañón.
,, 28	7 h.	,,	—	Aire 27° Agua 25°	Neblina espesa.
,, 28	11 h. 40	Casa de Huaracayo.	741. 5		En la playa.
,, 28	5 h. 25 p.m.	,, ,, ,,	—	Aire 23° Agua 22°	En el Marañón.
,, 29	6 h. 30 a.m.	Marañón.	—	Agua 19° Aire 21°	Neblina espesa y fria.
,, 29	7 h.	Puerto Meléndez.	743 25	—	5 m. sobre el nivel del Marañón.
Julio 5	7 h. 30 a.m.	,, ,,	748.	—	Sol.
,, 5	4 h. p.m.	,, ,,	745.	—	
,, 10	9 h. a.m.	,, ,,	746. 5	—	
,, 11	6 h. a.m.	Pongo de Manseriche.	746.	—	
,, 16	6 h. p.m.	Huaracayo.	739. 5	—	Playa
,, 17	9 h. 50 a.m.	,,	742.	—	,,
,, 17	3 h. 45 p.m.	,,	738 75	—	,,
,, 18	6 h. 30 a.m.	,,	741. 5	—	Abajo neblina, arriba claro.
,, 18	5 h. p.m.	,,	738. 5	—	Sol.
,, 19	9 h. a.m.	,,	743. 5	—	
,, 19	5 h. p.m.	Desemb. Senepa.	739.	—	
,, 20	8 h. a.m.	,, ,,	743.	—	
,, 22	9 h. a.m.	Huavico.	742 25	—	Hasta las 8 h. aguacero.
,, 23	9 h. a.m.	,,	742 75	—	Aguacero fino.
,, 23	4 h. p.m.	,,	740 25	—	Claro.
,, 24	9 h. a.m.	,,	742 75	—	Poco sol.
,, 24	3 h. p.m.	,,	739.	—	Sol.
,, 26	7 h. a.m.	,,	741 .5	—	

(Julio 22–26:) 6 metros sobre el nivel del Marañón

Fecha	Hora	Lugar	Barómetro aneroide — Milímetros	Termómetro C.	Observaciones
Julio 28	8 h. a.m.	Huavico.	742 25	—	Cubierto, luego sol.
Agto. 1	8 h. 20 a.m.	Marañón.	738.	—	Cerca de S. Rafael donde se parte el rio en dos brazos grandes, más arriba de Muchingis.
,, 9	10 h. 30 a.m.	Tbo. del Socorro.	735 25	—	Entre Nazaret y Embarcadero.
,, 9	11 h. 10		732.	—	
,, 9	11 h. 35	Punta del Socorro	728.	—	
,, 9	12 h. 5 p.m.	Quebr. Yusamaro	734. 5	—	
,, 9	1 h. 15	Punta de Yusamaro	715.	—	
,, 9	3 h.	Quebrada	728.	—	
,, 9	4 h. 50	Punto más alto	711.	—	
,, 10	6 h. 30	Quebrada......?	730.	—	
,, 10	8 h. 45	,, (agua colorada)	731.	—	
,, 10	9 h. 40	Embocadura del Almendro en el Embarcadero	729.	—	6 m. sobre el nivel del Embarcadero.
,, 10	12 h. 30	Ultimo vado Almendro	717.	—	
,, 10	1 h. 15	Pié del Cerro Almendro	715. 5	—	
,, 10	3 h. 40	Subida Almendro	686.	—	Subida.
,, 10	4 h. 30	Punta del Almendro	683.	—	Punta más alta del Almendro.
,, 11	7 h. a.m.	Embocadura del Tambillo en el Marañón	733. 5	—	En la playa.
,, 11	10 h.	Subida del Cerro Yamburana	722.	—	
,, 11	10 h. 40	Punta más alta	715. 5	—	
,, 11	11 h. 15	Quebradita ?	729. 5	—	
,, 11	12 h. 50 p.m.	Vado de la Quebr. Miraná	725. 5	—	
,, 12	6 h. a.m.	Tambo de Miraná	725. 5	—	En la embocadura de una quebrada de la derecha.
,, 12	10 h.	Subida al Cerro de Miraná	668.	—	
,, 12	11 h. 20	Punta de Miraná	658.	—	
,, 12	12 h. 30 p.m.	Quebradita ?	684.	—	
,, 12	1 h. 40	Pampa del Espingo	688. 5	—	
,, 13	9 h. 50 a.m.	Subida	691.	—	

Fecha	Hora	Lugar	Barómetro aneroide — Milímetros	Termómetro C.	Observaciones
Agto. 13	10 h. 40	Quebrada ?	701.	—	
,, 13	12 h.	Aramango	719.	—	
,, 13	3 h. 45	Cerca del Copallín viejo	704.	—	
,, 15	8 h. 30	Puente sobre Amojado	701.	—	
,, 15	11 h. 10	Punto más alto	641.	—	
,, 15	2 h. 35 p.m.	Quebrada	687.	—	
,, 16	9 h. a.m.	Bagua Chica	723.	—	
,, 20	4 h. p.m.	,, ,,	719.	—	Claro; viento fuerte.
,, 25	10 h. 45	,, ,, Vado	726 25	—	2 m. sobre el nivel del río.
,, 25	12 h. 45	Punto más alto, Loma Larga	711.	—	
,, 25	3 h. 10	Pueito del Marañón, Bella Vista	721.	—	
,, 26	3 h. p.m.	Bella Vista	720. 5	—	=724,5 Aneroide de Habich que había quedado aquí.
,, 27	7 h. 30 a.m.	,,	725.	—	Aneroide de Habich 728
,, 27	3 h. 15 p.m.	,,	720.	—	
,, 27	6 h. 20 p.m.	Jaén	695.	—	
,, 28	9 h. 15 p.m.	,,	700.	—	Cubierto.
,, 28	3 h. 15 p.m.	,,	695. 5	—	Parcial cubierto, poco sol.
,, 28	5 h. p.m.	,,	696.	—	Parcial cubierto.
,, 29	7 h. 30 a.m.	,,	700.	—	
,, 29	9 h. 40	Punto más alto	683 25	—	Camino entre Jaén y los Sauces.
,, 29	10 h. 24	Sánora arriba	690.	—	,, ,, ,,
,, 29	12 h. 15 p.m.	Sánora abajo Chamayo	718.	—	,, ,, ,,
,, 29	5 h. 5	Punto más alto	698.	—	Entre Sauces y Sonanga.
,, 29	5 h. 30	Quebrada de Sonanga	711.	—	
,, 30	7 h.	Casa de Sonanga	714.	—	
,, 30	8 h. 10	,, ,,	715.	—	
,, 30	9 h. 45 a.m.	Subida á Valencia.	665.	—	
,, 30	10 h. 25 a.m.	Conga entre Sonanga y Valencia.	632.	—	
,, 30	11 h. 30	Hnda. Valencia.	661.	—	

Fecha	Hora	Lugar	Barómetro aneroide — Milímetros	Termómetro C.	Observaciones
Agto. 30	12 h. 15 p.m.	Quebrada de Valencia.	677.	—	
,, 30	1 h. 45	Conga entre Valencia y Río Chunchuca.	635. 5	—	
,, 30	3 h. 40	Hacienda Barbasco.	678.	—	
,, 31	7 h. 40 a.m.	,, ,,	682.	—	
,, 31	10 h. a.m.	Chunchuquillo.	677.	—	
,, 31	5 h. p.m.	,,	672.	—	
Stbre. 1	10 h. a.m.	,,	678. 5	—	Sol parcialmente cubierto.
,, 1	11 h. 10	,,	679.	—	,, ,, ,,
,, 1	12 h.	,,	676 75	—	,, ,, ,,
,, 1	2 h. p.m.	,,	675.	—	,, ,, ,,
,, 1	4 h. 20	Embocadura de la Quebrada.	672.	—	Lanchema en el Rio Chunchuca.
,, 1	5 h. 10	Hacienda Tambillo.	660 75	—	
,, 2	7 h. 15 a.m.	,, ,,	665. 5	—	
,, 2	9 h. 45 a.m.	Punto mas alto del camino Yorcopa.	618.	—	
,, 2	12 h.	Cuesta entre Silaco y Amilán.	565. 5	—	
,, 2	12 h. 13 p.m.	Punto mas alto del camino.	562.	—	A la falda del Amilán.
,, 2	1 h. 15 p.m.	Quebradita?	594. 5	—	
,, 2	5 h. 30 p.m.	Pomahuaca.	668.	—	
,, 3	7 h. 30 a.m.	,,	671. 5	—	Todo el día viento fuerte.
,, 3	9 h.	,,	671. 5	—	
,, 3	11 h.	,,	671.	—	
,, 3	1 h.p.m.	,,	669.	—	
,, 3	6 h.	,,	668. 5	—	
,, 4	7 h. a.m.	,,	671.	—	Viento.
,, 4	1 h. 45 p.m.	Punto más alto del camino.	557.	—	Llamoca se llama toda la altura.
,, 4	2 h. 55	Cruz	560.	—	De aquí principia la bajada á San Felipe.
,, 4	4 h. 5	Quebrada Pichasa.	599.	—	
,, 4	5 h. 20	San Felipe.	608.	—	
,, 5	7 h. 45 a.m.	,, ,,	610. 5	—	
,, 5	9 h.	610.5 10 h. 40= 610 4 h. 40 p.m. =607.		—	
,, 6	7 h. a.m.	San Felipe.	608 75	—	Claro.

Fecha		Hora	Lugar	Barómetro aneroide — Milímetros	Termómetro C.	Observaciones
Stbre.	6	12 h.	Molino Viejo.	660.	—	Embocadura de Piquijaca en Huancabamba.
,,	6	2 h. 35 p.m.	Quebrada de Hualapampa.	642.	—	Sitio donde principia la subida á la capilla de Porculla.
,,	6	4 h. 5	Punto más alto del camino.	589.	—	
,,	6	5 h. 30	Capilla de Porculla.	574.	—	
,,	7	6 h. 30 a.m.	,, ,, ,,	575.	—	
,,	7	7 h.	Garganta al SE. de la Capilla.	582.	—	Paso más bajo de la cordillera en este lugar.
,,	7	7 h. 35	Punto más alto del camino.	573.	—	Entre la Capilla y la cuesta de Huayabo.
,,	7	7 h. 50	En la bajada.	584.	—	De aquí se sube otra vuelta.
,,	7	11 h. 30	Quebrada de Chincha.	707.	—	Al pié de la Cuesta de Huayabo.
,,	7	1 h. 42 p.m.	Caserío La Pilca.	730.	—	
,,	7	4 h.	,, ,, ,,	729.	—	
,,	7	5 h. 30 p.m.	Olmos.	740.	—	
,,	9	8 h. 30	,,	744.	—	
,,	9	9 h. 25	Entre Olmos y Portachuelo.	740.	—	
,,	9	9 h. 43	Portachuelo.	730.	—	
,,	9	12 h. 15	Motupe.	747.	—	
,,	10	7 h. a.m.	,,	748. 5	—	Aneroide de Habich 749,5.
,,	10	8 h. 35	,,	749.	—	
,,	10	12 h. 45	Jayanca.	752. 5	—	
,,	10	3 h. a.m.	Pacora.	753.	—	
,,	10	3 h. 45	Illimo.	753.	—	
,,	10	4 h. 30	Túcume.	753.	—	
,,	10	5 h. 40	Mochumí.	755.	—	
,,	14	2 h. 45 p.m.	Ferreñafe.	752. 5	—	Aneroide de Habich 755,5.
Otbre.	24	10 h.	Puerto de Eten Playa.	761 25	—	Claro.
,,	24	11 h.	Puerto de Eten Hotel de E. García.	761.	—	Claro.
,,	24	2 h. p.m.	,, ,, ,,	759 25	—	,,
,,	24	6 h. 30	,, ,, ,,	760.	—	,,
,,	25	7 h. a.m.	,, ,, ,,	762.	—	Cubierto.
,,	25	10 h.	,, ,, ,,	763.	—	Un poco de sol.

Fecha	Hora		Lugar	Barómetro aneroide — Milímetros	Termómetro C.	Observaciones
Otbre. 26	7 h.	a.m.	Puerto de Eten Hotel de E. García.	762 25	—	Cubierto.
,, 26	8 h.		,, ,, ,,	762 25	—	,,

En noviembre el señor Remy comparó el aneroide con su barómetro, el aneroide mostraba 0'2 milímetros más que el barómetro.

Observaciones hechas en Nazaret, 11 metros sobre el nivel del río Muchingis y en una ramada abierta á los lados oeste y norte, 1 m. 5 sobre el piso.

Fecha	Hora	Termómetro C.	Aneroide milímetros	Observaciones
Junio 20	7 h. 20 a.m.	24.	731. 5	LUNA LLENA.—Lluvia.
" 20	8 h. 45	24.	732.	Cesa la lluvia.
" 20	10 h. 10	24. 5	732. 5	Lluvia.
" 20	11 h. 10	24. 5	732. 5	Lluvia.
" 20	1 h. p.m.	26.	731.	Un poco de sol.
" 20	2 h.	27.	729. 5	Sol.
" 20	6 h. 30	27. 5	728.	Sol.
" 21				Toda la noche llueve; 3 h.—4 h. a. m. tempestad.
" 21	7 h. 30 a.m.	23. 5	733.	Lluvia.
" 21	9 h. 15	23. 5	734. 25	Lluvia.
" 21	10 h.	23· 5	734. 25	Cubierto.
" 21	11 h.	25.	733.	Sol.
" 21	12 h.	26.	733.	Cubierto.
" 21	3 h. p.m.	25.	731.	Lluvia.
" 21	4 h. 30	25.	731. 25	Lluvia.
" 21	6 h. 10	24. 5	731.	Sol.
" 21	7 h. 30	24.	731.	Claro.
" 22	7 h. a.m.	23.	734.	Cubierto.
" 22	8 h. 30	23.	735. 25	Cubierto.
" 22	11 h.	25.	735.	Cubierto.
" 22	12 h. 10 p.m.	25.	734. 5	Cubierto.
" 22	1 h.	25. 5	734. 5	Lluvia.
" 22	4 h.	24.	733.	Lluvia.
" 22	5 h.	24.	732. 75	Lluvia.
" 22	6 h.	23. 5	733.	Parcialmente cubierto.
" 23	7 h. 30	21. 5	735. 25	Cubierto, un poco de sol.
" 23	9 h.	21. 5	736. 5	Cubierto.
" 23	10 h. 30	23.	736. 5	Nubes blancas, sol.

Fecha	Hora		Termómetro C	Aneroide milímetros	Observaciones
Junio 23	11 h. 15		24. 5	735. 25	Sol.
" 23	1 h.	p.m.	26. 5	734.	Cubierto, nubes blancas.
" 23	2 h.		26. 5	733. 25	Cubierto.
" 23	3 h. 30		28. 5	732.	Cubierto, un poco de sol.
" 23	4 h. 30		28. 5	731. 5	Cubierto.
" 23	6 h. 10		28.	731. 5	Sol.
" 24	7 h.	a.m.	22. 5	736. 5	Lluvia.
" 24	8 h.		22. 5	737. 25	Poco de lluvia.
" 24	9 h.		23.	737. 25	Cubierto, oscuro.
" 24	10 h. 25		24.	737.	Cubierto, oscuro.
" 24	1 h. 15	p.m.	25. 5	735.	Lluvia.
" 24	2 h. 30		25. 5	734.	Cubierto.
" 24	3 h. 45		25. 5	733. 25	Cubierto.
" 24	5 h. 45		25.	733.	Cubierto.
" 25	7 h.	a.m.	22. 5	736. 25	Cubierto, oscuro.
" 25	8 h. 50		22. 5	737. 25	Cubierto, oscuro.
" 25	9 h. 45		23. 5	736. 75	Cubierto.
" 25	12 h. 30	p.m.	26. 5	735.	Sol.
" 25	1 h. 30		27.	734.	Principia á llover.
" 25	3 h. 45		27.	732. 75	Sol.
" 25	4 h. 20		25.	733.	Tiempo tempestuoso, lluvia.
" 25	5 h. 30		23. 5	733. 25	Cubierto.
" 25	6 h. 15		23.	734.	Parcialmente cubierto.
Agto. 7	8 h.	a.m.	22.	739.	Parcialmente cubierto, un poco de sol.
" 7	9 h.		23. 5	739.	Parcialmente cubierto.
" 7	11 h.		26.	738.	Claro, sol.
" 7	12 h.		28. 5	736. 5	Sol, un poco nublado.
" 7	2 h.	p.m.	31.	734.	Claro, sol.
" 7	3 h.		31.	733. 5	Claro, sol; un poco de viento.
" 7	5 h.		—	733.	Claro, sol.
" 7	6 h.		26.	733. 25	Un poco cubierto.
" 7	8 h.		25.	735.	Cubierto.
" 8	6 h.	a.m.	22.	736.	Neblina cerrada.
" 8	7 h.		22.	736. 5	Desaparece la neblina.
" 8	8 h.		23.	737.	Cubierto.
" 8	9 h.		26.	737.	Parcialmente cubierto, sol.
" 8	10 h.		27.	736. 5	Casi enteramente claro, sol.
" 8	11 h.		29.	735. 5	Un poco cubierto, sol.
" 8	12 h.		29.	734. 75	Cubierto.
" 8	1 h.	p.m.	33.	733. 5	Parcialmente cubierto, un poco de sol.
" 8	2 h.	p.m.	29.	732. 75	Cubierto, lluvia.
" 8	3 h.		28.	732. 25	Cubierto en su mayor parte, poco de sol.
" 8	4 h.		29.	732. 25	Cubierto, sol dá al punto del termómetro.
" 8	5 h.		27.	732. 5	Cubierto.

Fecha	Hora	Termómetro C.	Aneroide milímetros	Observaciones
Agto. 8	6 h.	26.	733.	Cubierto.
" 8	8 h. 30	25.	734. 25	" lluvia.
" 9	7 h.	23.	735. 25	Neblina.

BAGUA CHICA — (PLAZA)

Fecha	Hora	Termómetro C.	Aneroide milímetros	Observaciones
Agto. 23	10 h. a.m.	—	722. 5	Claro. Sol.
" 23	11 h.	—	722.	" "
" 23	12 h.	—	720. 25	" "
" 23	1 h. p.m.	23.	719.	Claro. Sol. Viento.
" 23	2 h.	—	718.	Cubierto. "
" 23	3 h.	—	718.	" "
" 23	4 h.	—	717. 25	Sol "
" 23	5 h.	—	717. 25	" "
" 23	6 h.	—	718. 5	Viento. Un poco de aguacero.
" 23	7 h.	—	720.	

Más ó menos á las 9 h. p. m. oí algo como cañonazo. Me contaron después que había sido un bólido que se había movido de SO.-NE.

Agto. 24	8 h. a.m.	23.	724.	Cubierto.
" 24	9 h.	—	724. 25	"
" 24	10 h.	—	724. 25	" un poco de viento.
" 24	11 h.	—	724.	" " "
" 24	12 h.	—	723.	" Viento.
" 24	1 h. p.m.	—	722.	" "
" 24	2 h.	—	721.	" "
" 24	3 h.	—	720. 75	" "
" 24	4 h.	—	720. 75	" "
" 24	5 h.	—	721.	Parcialmente cubierto. Sol.
" 24	6 h. 20	—	721. 5	Cubierto.

ERRATAS

En el detallado artículo de nuestro socio corresponsal, señor Enrique Brüning, que terminamos hoy de publicar, se han deslizado los siguientes errores:

TOMO	PÁG.	LÍNEA	DICE:	DEBE DECIR:
XIII	123	19	Cuncun	Cuncuna
—	125	8	se sigue se vá	se sigue, partiendo de la acequia de Sancarranco se vá
—	125	33	la cadena de cerros	el cerro más alto
—	127	12	Zender	Zentder
—	127	20	Sincap	Sincape
—	128	10	NNO.	NNE.
—	128	31	regar una	llegar á una
—	129	2	tillandcia	tillandsia
—	133	21	cerúas	cereus
—	133	23	Huaichán	Huaichao
—	132	2 fotog.	Quebrada de Tayali	Quebrada de Tayaca de Tayalín hacia arriba
—	134	8	se había empeorado	se habrá evaporado
—	134	35	varió	vadió
—	149	4	SSS.	SE.
—	149	11	pishiol	pishcol
—	150	32	Tactabamba	Tacabamba
—	153	13	á la orilla izquierda	En un sitio á la orilla izquierda del río Utcubamba
—	154	5	Ingenio	Inguno
—	158	2	hueso	queso
—	250	10	quiriquiri	quienquien
—	250	27	cubiertos de parásitos	cubiertos de plantas parásitas
—	250	32	que en su mayor parte	en que su mayor parte
—	253	18	muchas veces	muchas reses
—	253	última	en la plaza	en la playa
—	254	35	Capita	Cápita
—	255	12	Queto	Queta
—	255	24	elevadas nubes densas de arena	elevadas y densas nubes de arena

TOMO	PÁG.	LÍNEA	DICE:	DEBE DECIR:
XIII	258	10	Amojada	Amojao
—	258	20	ya medio	ya en medio
—	259	5	Amojada	Amojao
—	261	última	reconocerlo	reconocer el pongo
—	262	13	ambas	anchas
—	273	33	Tayñunsa	Taiyunsa
—	277	34	Chonyun	Choyún
—	278	20	NE. á SE.	NE. á SO.
—	289	24	panaguana	panguana
—	290	32	pero había	pero ahora había
—	294	26	más alto que aquel	más alto, con aquel

NOTA.—En la fotografía donde dice: Salida del Pongo de Manseriche, debe decir: En la parte superior del pongo de Manseriche, mirando hacia abajo. En la otra fotografía debe decir: En la parte inferior del pongo de Manseriche, mirando hacia arriba.

LOS TEMBLORES

El 11 de noviembre próximo pasado tuvo lugar una reunión de los miembros de la sociedad *The Royal Geographical Society* de Londres, bajo la presidencia de Sir Clement R. Markham, F. R. S.

Ante esta institución el profesor Milne leyó un estudio en relación con los temblores, punto de interés que me permito exponerlo en seguida para el digno conocimiento de nuestra importante Sociedad Geográfica de Lima.

Comienza el profesor Milne su discurso, dividiendo los temblores en dos grupos. Los primeros son aquellos que conmueven las áreas continentales ó el mundo entero y que él llama *macrosísmicos*; los segundos son los temblores locales que agitan radios que no pasan de 200 millas y que él denomina *microsísmicos*.

Pasa después á informar que algunas veces han habido indicios

de grandes temblores, aunque no pudieron sentirse, y cita, como ejemplo, que en el año de *1755* el movimiento del agua en los lagos y estanques que se observó en Inglaterra, Escandinavia y Norte-América, se atribuyó al temblor que hubo en Lisboa. Otra forma de indicios también se han descubierto por astrónomos, como sucedió en mayo de 1877, que el astrónomo M. Nyren observó trastornos en el nivel del eje del tránsito en Pulkova y que se atribuyeron á un temblor que tuvo lugar una hora antes en Iquique.

La primera razón instrumental que tomó el profesor Milne de un temblor que no pudo sentirse fué en marzo de 1884 y que fué el resultado de lo que puede llamarse *temblores lentos*.

Las muchas observaciones que se han hecho han justificado que se dijera en el año de 1883 que cada gran temblor podía ser registrado en cualquier punto de la superficie terrestre del globo; y por eso pudo abrirse un nuevo campo á los sismologistas estableciendo estaciones de registro en muchos países, que trabajan con la organización más completa, en unión del comité de la sociedad *British Association*.

También dijo que el gran temblor parecía que propagaba una série de olas en todas direcciones de la superficie del mundo; y describiendo en detalle el carácter de este movimiento dijo que las olas producidas por los temblores parecía como que pasaban debajo de un país, como el de Inglaterra, con el distintivo de oleaje oceánico; pero que este punto necesitaba todavía mayor investigación.

Se cree, dice el señor Milne, que la rigidez efectiva del mundo es como dos veces mayor que la del acero y que es fácil medir la diferencia de tiempo entre la llegada de las vibraciones preliminares y la de las grandes olas: las primeras llegan á un lugar ochenta grados de su origen como en quince minutos; mientras que las grandes olas echan cerca de 50 minutos. Averiguada pues la distancia de las varias distintas estaciones puede localizarse fácilmente el origen.

Otro método de averiguar el origen de los temblores es observando los tiempos de llegada de las grandes olas á las diferentes estaciones, y por medio de estos métodos se determinó la procedencia de los grandes sacudimientos terrestres de los años de 1899, 1900 y 1901.

El profesor Milne estableció intimidad entre la distribución del origen de los grandes temblores y las pronunciadas irregularidades de la superficie de la tierra, presentando varios grabados que representaban la región de Alaska, y dijo que por medio de los temblores se habían cedido grandes sismogramas al Cabo de Buena Esperanza, que es el antipode de Alaska, de la Cordillera Norte-americana, de las Antillas, del Japón y de otras partes más del mundo.

También hizo una relación histórica, que databa desde el año 1692, de los desprendimientos de masas de tierra, causados por los grandes temblores. Por ejemplo, en 1855, en Nueva Zelanda, 4600 millas cuadradas de terreno fueron elevadas á uno y á nueve pies, y en 1897, en Assam, según el señor R. D. Oldham, 10,000 millas cuadradas de esa región se desprendieron como 16 pies á lo largo de un plano de derrumbes.

También analizó el enlazamiento de los grandes temblores con la actividad de los volcanes; y partiendo otra vez desde el año de 1692 citó ejemplos de las convulsiones sísmicas que aparentemente dieron por resultado los desahogos de la tensión volcánica, y además dijo que recientemente no más los síntomas de las actividades volcánicas y sísmicas del hemisferio occidental culminaron con las terribles explosiones en Martinica y San Vicente.

El profesor Milne explica también el efecto de las pesquisas acerca de la relación de los temblores que sacuden el mundo y los movimientos inusuales de las agujas magnéticas; y estableciendo una comparación del número desigual de pequeños temblores ocurridos en diferentes períodos, demostró que el número registrado de estos aumentaba; pero dice que esto no era indicio del crecimiento de la actividad sísmica, sino de observación aún más general.

Pasa después á decir que todos los grandes temblores eran seguidos de una larga série de estremecimientos posteriores; por ejemplo, después de las convulsiones del 28 de octubre 1901, que tuvieron su origen en el centro del Japón, y que podían considerarse como el tipo de los grandes temblores, se sintieron durante los doce primeros meses *2956* sacudimientos y al año siguiente bajó á *391*.

En conclusión se cree que en un año dado hubieron *27,500* sacudimientos que pudieron registrarse en distritos epifocales

y que por término medio hubieron *30,000* temblores pequeños. Por los sismogramas que se han obtenido en áreas epifocales se ha observado la fuerza de los temblores, y con este motivo los ingenieros y arquitectos pueden en la actualidad hacer construcciones capaces de soportar estas fuerzas conocidas. En el Japón, especialmente, se han adoptado métodos eficaces para resistir los fuertes estremecimientos á los cuales está sujeto ese país y el gobierno del Japón ha comprendido la importancia de la sismología hasta el punto de establecer profesorados para estimular su estudio. ¿Sería posible establecer semejantes profesorados en la República?

Southampton, 19 de diciembre de 1902.

EDUARDO HIGGINSON,
Cónsul de la República del Perú y miembro corresponsal de la Sociedad Geográfica de Lima

EL RIO IGARA-PARANA

Centro Geográfico de Iquitos.—A 29 de octubre de 1902.

Señor Presidente del Centro Geográfico.

S. P.

Satisfactorio me es dirigir á Ud. el presente oficio, adjuntando el plano del río "Igara-Paraná", levantado por el suscrito, á petición de la casa comercial Larrañaga, Arana & Ca, establecida en aquel importante río, afluente izquierdo del "Alto Putumayo;" asimismo la copia del informe que he elevado á la Prefectura del Departamento, referente al citado río, á fin de que sea conocido por el Supremo Gobierno.

Como miembro activo y fundador de la Sociedad Geográfica de Lima, cumplo con el deber que me imponen sus Estatutos y el de mis sentimientos como ciudadano, esperando que se eleven ambos documentos al centro principal, recomendando su publicidad.

Dios guarde á Ud.

F. Enrique Espinar

COPIA INFORME SOBRE EL RÍO IGARA-PARANÁ, AFLUENTE IZQUIERDO DEL RÍO PUTUMAYO, ELEVADO Á LA PREFECTURA DEL DEPARTAMENTO POR EL CAPITÁN DE NAVÍO D. F. ENRIQUE ESPINAR.

S. P.

Habiendo verificado, en agosto último, un viaje expreso para levantar el plano geográfico del río "Igara-Paraná", he llevado una derrota esmerada y practicado observaciones astronómicas, en la boca ó confluencia de dicho río con el "Alto Putumayo," y en su término de navegación á vapor, en la bahía de la "Chorrera", establecimiento "Colonia Indiana" de los Sres. Larrañaga, Arana & Ca, obteniendo la latitud y longitud de ambos puntos, con referencia al meridiano de Greenwich, como lo demuestra el plano que acompaño.

En la construcción del plano he adoptado por escala la de 1 centímetro por milla náutica, con el objeto de no perder sus menores curvas y obtener la forma gráfica del río con la mayor aproximación. Para ello se han tomado 671 rumbos, midiendo la distancia recorrida con la corredera de patente del último sistema; la variación del compás ha sido observada por azimuth, dando 5º NE., y su desviación local, por la atracción de metales, ha sido determinada en cada rumbo con la mayor aproximación.

El río "Igara-Paraná" tiene de extensión navegable, á vapor, desde su confluencia con el "Putumayo" hasta la "Colonia Indiana", 178.6 millas náuticas. Su cauce general es limpio, sin islas y con playas pequeñas en las vueltas del río, ninguna central. Su anchura, que en la boca es de 300 metros, disminuye gradualmente hasta la entrada á la bahía de la "Chorrera", la que solo mide 40 metros. Su profundidad es de más de ocho brazas en la creciente y en la vaciante disminuye hasta cuatro.

En la creciente puede surcarse el "Igara-Paraná" con buques á vapor de seis á siete pies de calado, pero de corta eslora, por las vueltas rápidas que tiene su cauce; en la vaciante puede ser navegable en su parte alta, con lanchas á vapor que solo calen tres pies.— En la proximidad á la bahía de la "Chorrera" tiene cuatro rápidos

sensibles en la vaciante, así como algunas piedras aisladas en el cauce, las que deben ser bien marcadas por los prácticos que conducen las embarcaciones.

En toda la extensión del río "Igara-Paraná, existen los fundos siguientes, todos pertenecientes á la firma Larrañaga, Arana y Ca.

Unión..................	Margen	izq.	Lat.	1°43′09″ S.	Long.	71°53′36″OG
Medio día............	,,	,,	,,	1°33′12″ S.	,,	72°24′00″ ,,
Indostán.............	,,	,,	,,	1°28′39″ S.	,,	72°26′24″ ,,
Santa Julia.........	,,	,,	,,	1°20′54″ S.	,,	72°29′24″ ,,
Soledad...............	,,	der.	,,	1°20′42″ S.	,,	72°32′36″ ,,
Providencia.........	,,	izq.	,,	1°03′54″ S.	,,	72°42′21″ ,,
Menaje................	,,	der.	,,	1°03′48″ S.	,,	72°42′18″ ,,
Colonia Indiana.	,,	,,	,,	0°46′06″ S.	,,	73°00′42″ ,,

La temperatura observada durante un mes en la "Colonia", dió en termómetro centígrado: máximo, 29° 5; mínimum, 20° 2, durante el día, y en la noche baja con frecuencia hasta 12°. Se ha observado la altura hipsométrica de la "Chorrera", resultando estar á 387 metros sobre el nivel del mar.

Se ha formado el cuadro de distancias, bajando desde Iquitos, hasta San Antonio del "Iza", por el "Amazonas", y surcada del río "Iza" ó "Putumayo" hasta el fundo "Colonia Indiana" y cascada "San Rafael" en el "Igara-Paraná"; de él se deduce el cómputo siguiente:

De Iquitos á la boca del "Iza" ó "Putumayo"............	471	millas
De la Boca del "Iza" á la frontera peruana del "Cotuhé"............	150.4	,,
De la frontera peruana á la boca del Igara-Paraná....	252.4	,,
De la boca del "Igara-Paraná" á la "Colonia" y "Chorrera"............	178.6	,,
Distancia de Iquitos á la "Colonia"............	1052.4	millas

Las aguas del "Igara-Paraná son claras y corren en lecho de piedra y arena en la tercera parte del río, sección alta, después del raudal ó cascada "San Rafael" que forma la bahía de la "Chorre-

ra". Arriba del contrafuerte de la cordillera, que está cortado por el río en una extensión próxima de 300 metros, vuelve su cauce á ser manso y navegable en canoas ó balsas por algunos días. La gradiente del pongo es del 12 al 15 por ciento, entre roquería.

La particularidad de este gran afluente del "Putumayo" es la de no tener plaga de sancudos ni mosquitos, haciéndolo por consiguiente habitable, con agrado, por los civilizados que lo colonizan.

La margen izquierda, en su interior, está habitada por diversas tribus salvajes y antropófagas en enorme número, tal que se calcula en más de 50.000 almas, siendo de admirar la docilidad de estas tribus, su mansedumbre para con los blancos y su marcada tendencia en favor de la civilización. En la actualidad son tribus completamente desnudas, solo los hombres usan una especie de braguero formado de la corteza de un árbol especial; pero las mujeres están completamente desnudas, usando tan sólo, como adornos, diversas pinturas en el rostro y en todo el cuerpo, así como collares de dientes humanos y de animales, pulseras en los brazos y piernas hechas de hilo de cáñamo tejido por ellas mismas. Son locas por el uso de chaquira de colores [mostacilla,] para gargantillas y pulseras. La casa Larrañaga, Arana & Ca. tiene conquistadas cinco numerosas tribus, subdivididas en 170 agrupaciones, llamadas impropiamente *naciones*, las que hablan diversos dialectos, siendo los principales el Huitoto, Borax, Momanos, Andoques y Nevajes. La totalidad de conquistadas forman 18 agrupaciones, con un jefe cada una, llamados capitanes, y estos están al cuidado de dos ó cuatro jóvenes civilizados, dependientes de la casa comercial, los que cuidan sus secciones para hacerlos trabajar en la extracción de goma elástica. Cada agrupación cuenta con más de 300 indios de trabajo, y esto mismo comprueba la humildad de aquellas tribus, pues solo dos ó cuatro empleados son suficientes para vigilar el trabajo y gobernar de 500 á 1.000 hombres.

La empresa de los Sres. Larrañaga, Arana & Ca. se esmera en obligar á los infieles á vestirse y la manera de trabajar en la montaña. Crearles necesidades, acostumbrarlos al trabajo y á que deseen algo, es el problema por resolver, pues de ello resultará el que aprendan á trabajar para poder obtener lo que apetezcan. La casa co-

mercial indicada cuenta actualmente [según sus libros] con más de 12,000 hombres de servicio, para lo que cada infiel solicita como aviamento, diversos objetos de insignificante valor; algunos piden escopetas, pólvora, munición, fulminantes, hachas, machetes y siempre chaquiras [mostacillas,] obsequio de gran aprecio para las indias. También hay agrupaciones que abren estradas para el trabajo del jebe, usando en su beneficio el sistema acostumbrado en todo el Amazonas.

Los indios infieles que habitan la región de los rios "Igara-Paraná" y "Cara-Paraná, no tienen más armas que la *macana* y unas lancitas con puntas envenenadas llamadas *muruco*, las que avientan á mano alcanzando hasta 25 metros; no conocen otra arma ni la flecha para arco, que es la más temible; manejan bien las canoas; son buenos nadadores y para obtener pejes en los ríos, usan unas canastas especiales á manera de ratonera; y en tierra para cazar cuadrúpedos construyen diversas clases de trampas. Son muy astutos para defenderse del hombre civilizado que creen sea enemigo, así como de las fieras; construyen en los caminos ó trochas, trampas bajo tierra [grandes agujeros], sembrado de lanzas envenenadas y cubiertas con ramas, etc. de manera que no se conoce la existencia de ellas: esta es el arma más peligrosa que usan los infieles.

La zona ocupada por los salvajes es de terrenos altos y llanos, nombrados *sabanas*; tierras fértiles y ricas en caucho y jebe. La extracción actual de productos de la montaña, es solo de goma elástica, pero asegúrase que todas las tribus tienen sembríos de plátanos y yucas, único alimento que usan de toda preferencia.

Está evidentemente probada la salubridad de aquel territorio en el que solo reina la epidemia de viruela que aparece en largos períodos. No obstante la vida salvaje de sus tribus, desnudos en lo absoluto, sin alimentación nutritiva suficiente, y perseguidos por las fieras (el tigre principalmente), es de admirar el número de indios que existen en esa zona y especialmente la inmensidad de muchachos: todos son de buena contestura, pero débiles para el trabajo por falta de costumbre y desarrollo muscular.

La región del río "Igara-Paraná", afluente del río "Putumayo", está comprendida en la zona dudosa de límites con Colombia;

mas atendiendo al tenor de la Cédula Real de 1802, esta zona es del Perú al que le corresponde todo el territorio cruzado por los ríos navegables: no obstante, los habitantes colombianos con residencia en esos ríos, creen pertenecer á Colombia. Tiempo es ya de que los Gobiernos respectivos traten, de definir la nacionalidad de esta zona, pues en élla se encuentra un número considerable de peruanos y fuertes capitales en circulación, pertenecientes á ciudadanos de ambos países.

En el fundo, "Colonia Indiana", se halla establecida una sub-comisaría fluvial peruana, con una pequeña guarnición, con especial objeto de cuidar el orden, garantizar la propiedad y vida de los que habitan en aquella región, persiguiendo á los criminales é impidiendo los actos de canibalismo de los indios, á quienes se les está haciendo comprender el delito en que incurren.

No terminaré sin informar á US. que la casa Larrañaga, Arana & Cª, se esmera actualmente en fomentar la agricultura en todos los puestos existentes en las márgenes del "Igara-Paraná", dotándolas de empleados y peonada nacionales, sin dejar de expedicionar para reducir otras tribus próximas.

Dígnese US. hacer llegar á conocimiento del Supremo Gobierno el presente informe, y el plano adjunto, para los fines á que haya lugar.

Iquitos, á 25 de octubre de 1902.

(Firmado)—F. Enrique Espinar.

CENTRO GEOGRÁFICO DE IQUITOS

Iquitos, á 29 de octubre de 1902.

Visto en sesión de la fecha: apruébase esta monografía, felicitando á su autor; publíquese en el periódico *Loreto Comercial* que se edita en esta ciudad, y envíese el original, con el plano que le es anexo, á la Sociedaad Geografica de Lima, para su inserción en el Boletín, con la nota acordada.

F. E. Espinar.

G. E. Herrera
Secretario,

Río Lambayeque

La gruesa arteria que fertiliza nuestros dilatados campos, lleva el nombre de Río Lambayeque, (lambacyacu—agua desabrida). Su extensión se calcula en 60 leguas (240 kilómetros) desde su origen hasta su desembocadura en el mar; y el caudal de sus aguas en 40 riegos aproximadamente en tiempo de sequía y en más de un mil, durante las repuntas de enero, febrero, marzo y algunas veces abril, de cada año.

OROGRAFÍA.—Los andes del Perú en su viaje al norte, antes de formar la cresta fría llamada Coimolache, sita al occidente de la ciudad de Hualgayoc del departamento de Cajamarca, desprenden un ramal importante que marcha al poniente, denominado de Gordillos; ramal que sustenta en su falda norte al pueblo de Niepos y cuyos últimos contrafuertes bajan después para cerrar el sur de la hacienda Cayaltí. Sus cumbres planas forman el divorcio de nuestras aguas con las que van al valle de Pacasmayo; ó sea, las del norte, bajan á constituir los ríos Chancay y Saña, y las del sur, el río Jequetepeque.

Un cerro altísimo, negro y brillante, cuyo vértice está casi siempre oculto por nieblas que se derriten, llamado Yanahuanga, se levanta solitario en un estribo vecino á la intersección de la cordillera Real y el ramal de Gordillos: hacia el sur alimenta esta mole, las lagunas de Llalladén, cuyas aguas forman, entre otras, el río Poclosh, que corre al oriente de San Miguel; en el centro del ángulo NO. de ambas cordilleras, se halla la laguna llamada Mishacocha (laguna de colores), la que forma el origen más lejano del río Lambayeque.

El cerro Yanahuanga es mirado por los indígenas con mezcla de terror y respeto (litolatría): refieren que entre el frío Yanahuanga y el cálido Chaparrí, de Chongoyape, se han hecho varios presentes de vegetales, afirmando que en las alturas del primero crecen el algarrobo, el zapote y el arroz, y en las del segundo, el gualte, la escorzonera y la cebada.

Los brujos de ambas regiones buscan en ellas sus plantas predilectas, tales como la misha, el cundurango, el órnamo y las finas

huachumas de 5 á 8 costillas, y le cantan versos alegóricos durante sus *mecaneos.*

Hoya hidrográfica. — La hoya del río Chancay está formada por la cordillera de Huambos al oriente y norte, por el ramal de Gordillos al sur y por el secundario que se desprende de éste, llamado de Chachalá, (en Ayacos) al poniente; en su centro se halla situado el pueblo de Santa Cruz.

Afluentes. — Por las depresiones de Gordillos bajan al norte los riachuelos Luccuma, Nieves, Litcán y Cascadén; y por las escotaduras occidentales de la cordillera real, bajan los torrentes Santa Rosa ó Polulo, el Uticyacu, Granadilla y Montanmayo, sin contar los arroyos de una y otra falda.

De la cordillera de Huambos no baja ninguno; todos *alumbran* en su montaña oriental y van á engrosar el río Chotano.

Los sitios donde brota un manantial son llamados *ojitos de agua* ó *jagüeyes.*

Formación.— Después de algunas millas de curso con rumbo noroeste, el torrente que baja de Mishacocha contornea al norte el cerro llamado de los Organos (moles estratificadas que afectan esas formas;) luego se dirige al SO. hasta chocar con la estribación denominada Pedernal: y cambiando de rumbo, pasa entre la casa hacienda Quilcate y sus baños termales, para contornear de nuevo al poniente y norte, hasta recibir por su derecha la gruesa quebrada Quehúilas, Yanacollpa ó de las Vueltas que baja de Cúyucpampa; en su viaje al poniente recibe, también por su derecha, al largo Llanumayo que viene desde la Pirca de Polulo; más adelante recibe por su izquierda al arroyo Rupachuasi que desciende del contrafuerte Garay; y todos juntos descienden por el bosque Tongod hasta el fondo de los ramales Polulo y Yauyucán, en el que encuentran el arroyo Suro que baja de la falda oriental de Picid, secundaria de Gordillos, y desde entonces lleva el nombre de río Lúcuma y corre al norte francamente.

Santa Rosa.— Más al norte recibe el Lúcuma, por su derecha al riachuelo Santa Rosa, que baja de la montaña del mismo nombre; y después de caminar algunas cuadras, se desvía ligeramente al oriente y se hunden más de 30 riegos en una especie de pórtico

monumental arqueado, llamado "El Tragadero", abierto en la base oscura y escarpada de peñón calizo de más de 80 metros de alto.

La altura del arco es de 15 metros hacia afuera y de 12 metros en su fondo, por 9 metros de ancho en sus lados.

Las Grutas.—Estas están situadas en la hacienda Ninabamba, perteneciente al distrito de Santa Cruz, formando la orilla derecha del lecho seco dejado por el río llamado Chuquimayo y comprendidas entre el riachuelo Santa Rosa al sur y el Uticyacu al norte, con frente al poniente, y á una altura de 1800 metros sobre el nivel del mar.

El majestuoso peñón oradado de sur á norte por las aguas, está coronado por crestas bajas y desiguales, cubierta de cardos y de raquítica vegetación y visiblemente corridas por cadenas paralelas superpuestas de estratos sedimentarios que el Uticyacu ha dividido en dos series distintas.

Las grutas han sido estudiadas, en parte, por los sabios naturalistas Humboldt y Antonio Raimondi.

A la mitad de su larga fachada y sombreada por árboles y arbustos que crecen en el lecho seco, se abren tres cavernas; la primera ó sea la del sur, no es sino un rincón que da paso por una claraboya á la luz y á una cascadita que cae á la segunda.

La entrada de esta es en forma de media luna y está humedecida por un filete de agua que gotea de una lagunita situada frente al templo de Ninabamba: lleva el nombre de Urcopisgo, tiene una techumbre inmensa, gris, de una sola pieza, enmarcada en relieves de líneas correctas horizontales y sostenida por columnas naturales de caprichosas formas: su piso se halla ocupado por masas rocosas sueltas y una piedra plana y firme que parece zuela de inmenso zapato, en cuya plantilla se haya un hueco en forma de conchita llena de agua mansa y cristalina. En esta cueva habita el ave nocturna y rara llamada Guacharo (*steatornis ecaripensis*), cuyos pollos son verdaderas bolsas de grasas, pero las aves de mayor edad son casi todo pluma, por su poco peso. Se semejan al gavilán rojizo; sus plumas tienen cuadros blancos en su extremidad; la cabeza es redonda, pico ganchoso, sembrado en su nacimiento de tentáculos cónicos, rojizos y eréctiles; el ojo es saltón, negro y sin pupila; el tarzo corto,

pero sin las garras aceradas de las aves de rapiña. Se alimentan de los frutos febrífugos de tres variedades de *nectandra pucherí*. Inmensas bandadas abandonan la cueva desde las 7 de la noche y se distribuyen en los bosques vecinos persiguiendo los frutos citados, los que se disputan en medio de ronquidos especiales que los vecinos conocen perfectamente; en la madrugada se restituyen á su gruta.

En el fondo de esta cueva y frente á su entrada se abre un estrecho orificio que la comunica con otra, pudiendo decirse que aquella forma antesala de ésta. Aquí el suelo plano y lóbrego está cruzado por el río mismo, el que encajonado, corre misterioso por las entrañas de ese abismo; sus flancos están cubiertos de abundante arenilla negra.

A la luz de antorchas se ven sus columnas en relieve simulando mazas de trapiche, antepechos, estatuas, etc. que la imaginación medrosa perfila y anima fácilmente.

A la entrada de la tercera ó sea á la del norte, se percibe el olor del pucherí; desde su boca semicircular, el descenso en plano inclinado rápido, está erizado de rocas movedizas; su techumbre afecta la forma correcta de una glorieta; en sus lados excavados anidan las aves y lleva el nombre de *mishâyoc*; su piso está cubierto de rocas enormes y en su fondo oscuro se oye correr el río.

Después de más de una legua de curso subterráneo desde el Tragadero, *alumbra* el río por una galería irregular abierta al pié de un derrumbado peñón cenizo y en cuya cumbre se cultiva la caña dulce: inmediatamente se junta con el riachuelo Uticyacu que baja en cascada, sigue el mismo lecho que éste en más de 200 metros de extensión, con rumbo al poniente, hasta recuperar el suyo ó sea el Chaquimayo, entre cuyas piedras se arrastra el arroyo Samana desde pocos metros al sur, y enmendando su marcha, sigue al norte llevando ya el nombre de Chancay (calor hay).

Esta belleza geológica del río, digna de ser estudiada por *amateurs* y hombres de ciencia ¿cuántas edades representará?; y cuánta fuerza mecánica habrá gastado el agua en su construcción desde el levantamiento de los Andes? En otros países ella sería materia de explotación, y no pasaría desapercibida hasta para los natu-

rales y vecinos de esa comarca, muchos de los cuales ni conocen su majestuosa desembocadura por falta absoluta de caminos.

Uticyacu.—Este torrente baja de la cordillera de Chugur y se junta al Chancay por la derecha: sus componentes son el Tacamache y el Perlamayo;—á este útimo pueden trasmontarse y verterse los tres riegos útiles de agua que el Milpo de Olmos acarrea al río Lajas de Chota, desde el sitio llamado Yacuchingana (laberinto de aguas.)

Granadilla.—Baja también de la falta occidental de Montán, recibiendo las aguas del bosque Majadén: forma este torrente el límite de la hacienda Chancay con Uticyacu.

Montanmayo.—Es abundante y de curso corto: sale del centro de un ángulo occidental de la cordillera, la que allí, después de bajar mucho, se arquea al Norte y corre casi plana hasta bajar, después de algunas leguas, en el montículo Aparí de Huambos, que protege la población de los vientos constantes del norte.

Congona y Chupicallpa. — Llevan también al Chancay un buen caudal de aguas por su derecha, especialmente durante las lluvias, después de irrigar la hacienda Tayapampa; antes de la confluencia se juntan y llevan el nombre de Chupányoc.

La especial disposición de los Andes en esta región, explica perfectamente el alumbramiento de las aguas sumidas en los *ovejeros* de las altas y vecinas punas, hacia la falda occidental; porque al descender estas por las entrañas de la allí muy estrecha cordillera, lo primero que encuentran es una depresión angulosa, delgada y agrietada y por ella da nacimiento al Montanmayo; á continuación alumbra al Congona, y por fin al Chupicallpa, cuya proporción de riegos es de 5, 3 y 1 respectivamente; y lo que sobra, se escurre para salir más allá formando la vertiente Tabla Cruz, las fuentes termales y saladas de Chancay, los *ojitos* de Yamaluc y el arroyo Pampa verde, que vá al Huamboyacu, sin que alcance de esta corriente una gota al pueblo de Huambos; todo en proporción á sus alturas y distancias.

Así se explica también que á la gruta de Paltarumi, situada á 2415 metros sobre el nivel del mar, no suban las aguas subterraneas que bajan por Montán (2410 metros) sino para humedecer gota á

gota sus paredes de estalactitas, las que, juntándose al fin, forman el arroyo que chorrea en Cochabamba; sin tomar en cuenta el cambio meteorológico operado en sus lagunitas, por la muerte de su vegetación.

Sirato.—Por la orilla derecha del Chancay no entran otras aguas; pues aunque se señalan en las cartas geográficas de Raimondi la existencia de otros afluentes que bajan de la falda de Huambos, estos realmente no existen; solo es digno de mención el arroyo Sirato que se compone de las vertientes Chichera, Vilches y Huarimarca de Llama, y que juntas no tributan dos riegos de agua al río Chancay.

Las aguas que le aumentan por su izquierda son: el arroyo llamado Samana ya descrito, que separa La Paccha de la hacienda que lleva su nombre.

Chuquil.—Arroyo de tres riegos de agua que limita las fincas de Chuquil y Miraflores; baja del bosque vecino llamado Tambodén.

Nieves.—Riachuelo que baja de las faldas y bosques de Yanayacu y Romerosirca, entre los ramales Yauyucán y el Choro; lleva más de diez riegos de agua, fertiliza los cañaverales del Queshpe y Mayobamba. y desemboca en el Chancay al oriente de Santa Cruz.

Litcán.— Río con más de 25 riegos de agua situado al occidente de Santa Cruz, entre los ramales secundarios Chapagní y Litcán; su curso largo y tortuoso está formado del riachuelo Tostén que baja en cascada llamada Chorro blanco de la jalca de Picid, perteneciente á Gordillos,y desde cuyo sitio nace la acequia que irriga á Santa Cruz después de recorrer más de 6 leguas; del Pan de Azúcar que se junta al anterior, frente á un cerro cónico y elevado, que lleva este nombre, y del Pulán que baja de las Montañas de San Lorenzo.

Hay además otros arroyos de poca importancia, tales como el de Huasipacha en Mayobamba, el de Santa Cruz y el llamado Río Chiquito de Catache.

Cascadén.— Río con más de 20 riegos de agua situado al poniente del pueblo de Catache; está formado por los arroyos del Cedro y Chorro blanco; desciende estruendoso de las punas fronteri-

zas al mineral Cushuro, entre los ramales Chachalá y Comuche, dejando á su derecha los riquísimos filones auríferos de Achiramayo y á su izquierda la inmensa hacienda de Udima. Se le atravesaba por un puente construido sobre un pedrón atascado en su estrecho canal. Los rayos del sol quebrándose en las gotitas cristalinas del agua que salpica de una cascada, hace por cautivar perenne arco iris en ese sitio. Se une al Chancay por su izquierda, y juntos refrescan la inmensa calzada del camino de la Columbia que flanquea su ribera derecha con rumbo norte, hasta unirse al camino de Carrizal á Caruaquero y Chongoyape.

Pongo.—En el trayecto del río Chancay, entre Catache y Caruaquero, existen dos sitios preparados por la misma naturaleza para represar las aguas sobrantes en el tiempo de repuntas: el 1° se halla cerca de Catache en un puente de piedra llamado de Baranda, puente que tiene forma de arco y cruza el lecho estrecho, profundo y silíceo del Chancay al juntarse con el Cascadén; y el 2° en la playa Sirato: en este sitio el río detenido por la falda de una elevada roca cónica que enlaza los ramales vecinos, se ha abierto paso á través de una estrecha rajadura de 48 metros de alto y por cuyo fondo se precipita veloz, para salir manso y tranquilo en una caja de solo un metro de ancho después de haber forzado en más de 100 metros á esta especie de Pongo, abierto á través del cono.

Cumbil.—Frente al fundo llamado Oroya, perteneciente á Carrizal, se junta el Chancay con el riachuelo Cumbil. Este es de curso breve y lecho pedregoso; tiene 15 riegos de agua próximamente, la que—en su punto de confluencia—es ligeramente salada; baja de la cordillera real cóncava y elevada comprendida entre Llama y Chachén; está formado del arroyo Timón, el que unido con dos que bajan de la hacienda vecina, corren al sudeste llevando el nombre de riachuelo Cucarácra; del Cucarácra y el riachuelo San Antonio, que bajan del flanco noreste de Llama, se forma el Huangamarca, y éste junto con el Llonque, que baja de los altos de Chatuquis forman el Cumbil, cuyas aguas fertilizan la hacienda Carrizal y parte de la de Caruaquero.

Desde la unión del Chancay y el Cumbil, toma el río el nom-

bre de Chongoyape, cuyo nombre conserva hasta la boca del Taimi en la Puntilla, y desde allí lleva el de Lambayeque.

El Chongoyape fertiliza por su izquierda las haciendas La Ramada, Huanca-Blanca, Tablazos y Pampa-Grande; y por la derecha la de Carniche, Potrerillo, Tabacal, Almendral, Tinajones y al progresista pueblo de Chongoyape.

En Tabacal alumbran más de seis riegos de agua provenientes de las filtraciones de las chácaras del mismo pueblo.

Jagüeyes.—Los más notables son: el de Coshquép de Ayacos; el del Culebrón de Caruaquero; los de Llama; los del Cúnyac y Huamboyacu, en Chancay; el de Pedernal, Yanazara, etc., en Santa Cruz; y otros muchos que sería largo enumerar.

Desde la Puntilla entra en el verdadero valle de Lambayeque; en ese sitio toma el Taimi la tercera parte de las aguas, según resolución temporal del gobierno de Morales Bermúdez; luego se bifurca en el Tambillo para llevar aguas á Sipán, Reque, Monsefú, Eten y al mar por el brazo del sur, y por el del norte, á Pucalá, Calupe, Pomalca, Chiclayo y Lambayeque, formando el *sine qua non* de su marcado progreso y bienestar comercial.

Aguas termales.—A orillas del río existen dos fuentes termales con casas y pozos para baños; una en la hacienda Quilcate, cuya agua ferruginosa y ligera es magnífica para los anémicos linfáticos y para la convalecencia de enfermedades infecciosas; y otra en la hacienda Chancay, entre Huambos y Paltarumi, de agua bicarbonatada y sulfurosa (40° C), eficaz para las enfermedades artríticas y cutáneas. El agua de sus cuatro fuentes, después de correr por la pendiente calcárea, pierde su olor sulfuroso y toma un gusto exquisito semejante al del agua de Vichy.

Tomando el polvo amarillo-rojizo que abunda en el intersticio de los fragmentos de las rocas silíceas que forman el monte y en cuya base brotan los manantiales, y mezclándole con agua potable fría, se desprenden burbujas de gas y sube su temperatura. La reacción química entre estos dos cuerpos, es, pues, aquí el origen indudable del calor de dichas fuentes y confirma la teoría de Davy.

Enfermedades.—En las orillas del río Chancay es endémico el

paludismo, y á orillas del Litcán y Río Chiquito, hace estragos la terrible uta.

Animales.—La fauna del río Lambayeque puede decirse que es pobre; además de los animales que son de todos conocidos, son dignos de notarse: la pava salvaje; el pilco, ave muy perseguida que vive en el espesor de la montaña y cuyo plumaje multicolor servía para insignias reales incáicas; el guacharo, de las grutas de Ninabamba; el paujil, de ala negra y pico amarillo; la torcaz ceniza, de cuello albo; la perdiz, etc.

En las peñas escarpadas y alimentándose de cardos, abundan osos negros; en los bosques cálidos se ven algunos ejemplares del león, variedad llamada gato-puma y entre los cañaverales al gato-montés y al saíno.

Entre las rajaduras de las peñas de la Columbia, existen lagartijas de carrillo rojo y en los jarales del valle, las víboras jergonas, las que, según opinión de algunos naturalistas, son peculiares á nuestro departamento.

En los nopales (cáctus) de Chancay, revolotea la cantárida y se multiplica el gusano de la cochinilla, del que se saca el hermoso tinte carmín.

Vegetales.—Rica, exuberante é inexplorada es la flora del río.

El cedro, nogal, saucesillo, el luc, panchoquero, guayacán, gualtaco, algarrobo, se cuentan entre las maderas de construcción; la tunga, el bálsamo del Perú (en Ayacos), el guayaco santo, entre los balsámicos; la orchilla, chinchiculma, tayo, andanga, entre las tintoriales; el chamico (*datura*), el eléboro negro, la adormidera, cardo santo, la contoya (*lobelia*), misha, entre las soporíferas; la quina roja, la negrilla, canchalagua, pucherí, pushle (*gencianacea*), entre las febrífugas; la viravira, doradilla, serpentaria, escorzonera, chuquiragua, sauco, huamaripac, entre las pectorales; el quebracho y retama, entre las cardiacas; mejorana, toronjil, tomillo, salvia real, entre las aromáticas; la calahuala, lengua del ciervo, culantrillo, vichallo, algunas lianas, entre las depurativas; el santo tomé, guachuma, mechoacán (ruibarbo), como purgantes; y otras muchísimas medicinales que sería largo enumerar.

Entre las pasifloras se halla la granadilla, luquín y poroporo,

de flores preciosas; abundan moreras, naranjos, chirimoyos, lanches, sinres, papayos, cafetos, cañas, lúcumos, etc.

En los lados de los caminos florece la ratania y distribuye su olor viroso la cicuta; en el valle se destaca entre los granates papelillos, el chuquíl, vestido de rosa pálido; la jacarandá, todo de violeta; la cervera peruana, de verde brillante y amarillo, en consorcio con el guaylulo (jequirití) y el chaquirón, tan buscados por sus frutos para adorno; y el resto de la flora arbórea y deshojada está cubierto de musgos, líquenes y cardos parásitos. En la montaña del Cajón se destaca la elevada palma de cera, el laurel que dá cera verde, entre orquídeas de corolas caprichosas y delicadas.

En los campos y jardines abundan margaritas, azucenas, claveles y lirios; siemprevivas, fúxias y geránios en toda dirección y altura.

No es mi objeto enumerar los vegetales de todos conocidos que se cultivan en sierra y costa.

En los campos de trigo de Llama existe la avena; los naturales la llaman matapaja y la arrancan, olvidando, sin duda, que ella proporciona un buen forraje; que en las comarcas frías del norte de Europa, su grano sirve para pan, cerveza y aguardiente, y que molida dá la harina llamada *gruau*, que es nutritiva, diurética y emoliente.

MINERALES.—En la cuenca, faldas y cuestas del Chancay, hay minerales preciosos: de plata y oro, en actual explotación, en la hacienda Comuche, á orilla del Cascadén; de cobre y plata en Sirato; de plata en Santa Cruz y Carrizal; de cobre en "Tablazos"; carbón de piedra en el Monte y Chiguiripe; y muchísimos filones ferruginosos y silíceos inexplorados hasta hoy.

Cristales raros cuarzosos y opalinos en Chaquimayo y el Queshpe; feldespatos, pórfidos y piritas varias, en el lomo y pendientes de todos sus cerros.

En el bosque Santa Rosa hay vetas de azufre y alumbre; *zolaque* (semejante al cemento romano); yeso de París en Chancay; boronatrocalcita (tiza) en San Isidro de Santa Cruz; sal gema en Munana; cal amorfa en todas partes y cristalizada (mármol?) en Cuculí.

Del cerro Cotorumi, el picapedrero saca láminas de tres y cuatro

metros de largo y del grueso que desea de una roca oolítica, blanca y foliácea, empleada en la construcción de puentes y en el pavimento de las calles de Santa Cruz; del cerro de Montanmayo se obtiene inmensos rimeros de la roca silícea amorfa empleada como molejón, llamada piedra molar, etc.

En la pampa de Cúnyac, contempla el viajero un tronco de *dodonea viscosa* (chamána) derribado y mineralizadas hasta sus hojillas y flores.

Arqueología.—Las cavernas más notables en la vecindad del río son: la de San José de Sirato, convertida en sepulcros incáicos, de cuyo fondo se extraen momias enteras perfectamente conservadas y la de las Ventanillas de Santa Cruz, llenas de huesos humanos y fragmentos de vestuario, cuyo suelo inexplorado convida á removerle; la principal de estas tres últimas, se halla descolgada sobre la orilla derecha del Litcán.

Entre sus huacas se cita la de Catache, sobre la que está erigido su templo y la de Sirato, notable por sus vasos finos y utensilios de *jaro* y *tumbaga* que de ellas se extraen; la de Chongoyape, cuya excavación incompleta la hizo el señor Luis Pais, de la que se sacaron una concha de nácar, un caracol marino convertido en trompetilla y una roca negra y redonda del peso exacto de 25 libras, enterradas á distancias iguales, del suelo á concha, de concha á caracol, de caracol á bola y de bola á capas de ceniza; la enorme de Carniche, de la que corren tantas y tan inverosímiles creencias acerca de las riquezas que oculta; y otras entre la Puntilla y el mar.

A pesar de todo, los hijos del Gran Chimú que habitan nuestro río y que fueron conquistados por los incas últimamente, se supone que han sido pobres.

Geología y paleontología.— La red de moles altísimas que el río Chancay murmurando lame, la configuración de sus crestas graníticas arrugadas, la dirección de sus corridas y festonadas faldas atestiguan el enorme tiempo que ellas gastaron en cristalizarse por paulatino enfriamiento.

A este primer período, que puede llamarse gestativo, siguió otro evolutivo ó sea el nacimiento del fondo de las aguas de la gran columna vertebral de América ó sean los Andes. Al operarse este colo-

sal surgimiento de vida, las aguas dislocadas debieron inundar otros continentes, generando diluvios parciales y la muerte de las especies. Desde entonces, el río, al concluir de carcomer sus barreras, dejó seca la falda de los montes y se escurre culebreando en el fondo de su hoya, cumpliendo una ley fatal, la de buscar su nivel.

Pero este trabajo no fué de un día, necesitó millones de años para llegar al período actual. El río en el lento desgaste de sus aristas, acarreó materiales á su cuenca y fué depositando, poco á poco, capas sedimentarias de estratos, gredas, cantos, &ª. siendo cada una de ellas páginas cronológicas grabadas en el libro abrupto de la naturaleza que nos convidan á calcular sus evos.

Y que los Andes han estado sumergidos en el mar, lo comprueban los fósiles numerosos que existen en sus crestas y laderas.

De Huambos á Yamalúc, el naturalista vá sobre bancos de conchas de moluscos perfectamente reconocibles; conchas variadísimas en su forma y tamaño que van perdiendo sus contornos por la oxidación atmosférica.

El camino de Paltarumi á Montán puede considerarse como un verdadero estuario; en él abundan los ejemplares del *megalodón cuculatus* (Devoniano medio), del *Venericardia planicosta* (Eoceno medio, terreno Hantis), del *Paludina orbicularis* (Eoceno medio, terreno Bembrige), ostras, ceritas, conchas del género *pectem*, hasta *trilobitos* (*correderas*, del período silúrico ó primario), mezcladas con impresiones dactíleas reconocibles, entre otros representantes de la fauna testácea, que no he clasificado todavía.

Lo mismo pasa en la falda sur del río Uticyacu y en la oriental de La Paccha; pero en las laderas del Queshpe hasta el canal de Nieves, los cascos de *amonitas gigantes* (secundario) cubren todo el camino. En Catache se hallan también algunos ejemplares de estos últimos, cuyas conchas calcinadas proporcionan magnífica cal á los aficionados á chacchar la coca.

De los baños termales de Chancay el camino se desvía hacia la izquierda para llegar á Yamaluc, en cuya estancia y en la vecindad de la casa del señor Lucas Calderón, se hallan restos de un enorme *proboscidio*, cuyos dientes molares, cónicos y poco aplastados corresponden á un *mastodonte*, animal semejante al elefante que vi-

vió en el terreno mioceno (terciario medio) y que hoy ya no existe en la superficie de la tierra.

CONCLUSIÓN. — Las aguas que forman el Chancay mermarán más y más; el hacha del leñador ignorante que sigue destruyendo los bosques vecinos á la cordillera de Gordillos, tiene, en parte, la clave del fenómeno cósmico (lluvia), de la cual depende la vida del departamento de Lambayeque.

A esto se une su incesante evaporación en todo su largo y cálido lecho y las pérdidas considerables ocasionadas por la hidratación atómica con los minerales térreos de sus orillas.

Felizmente el capital y el trabajo se aprestan para convertir en rica presa la cresta *Victorean* del puente de Baranda cerca de Catache y la playa de Sirato ó para trasmontar los torrentes "Rocoto" y "Obraje", que bajan por la falda oriental al Chotano por el zanjón Huamboyacu al río Chancay; según los estudios hechos por la Comisión del Sindicato de Aguas del Distrito agrícola de Chiclayo, verificados últimamente de un modo patriótico y desinteresado.

Chiclayo, 1903.

JUAN UGAZ.



Pourretia gigantea

Una de las plantas más admirables que existen en las punas del Perú es la colosal *Pourretia gigantea* (de la familia de las Bromeliáceas, á la cual, como es sabido, pertenece también la piña). Raimondi, probablemente, ha sido el primero que la estudió y la ha bautizado en su obra "El Perú", t. 1., p. 295—297 con dicho nombre científico.

La planta del todo desarrollada tiene 10 metros de alto; las flores en número asombroso y de un color blanco verdoso, forman una columna de más de 4 metros de alto. El diámetro del tronco es de más de un pie. Las hojas, espinosas en los bordes, son parecidas á las del maguey.

En el departamento de Ancachs esta planta es conocida bajo el nombre de *cunco* ó *junco*, palabras que parecen relativamente modernas y de origen español; el hijo de la sierra en su idioma quechua la

llama *llacuash*. La encontré en dicho departamento, siempre en alturas de 3,700 á 4,000 metros, en cuatro sitios muy distantes unos de otros: en la Quebrada del burro cerca de Tallenga (provincia de Bolognesi), cerca de Huinac (provincia de Huarás), cerca de Cajamarquilla (provincia de Huarás), y cerca de Cajabamba (provincia de Huailas). De esos sitios, el primero pertenece á la Cordillera blanca y los demás á la Cordillera negra. En el pueblo de Recuay se sabe que crece también en Pumapampa (camino de Recuay á Huallanga), en las faldas de la Cordillera blanca donde la estudió Antonio Raimondi Fuera de Ancachs nunca he visto la *Pourretia*. Pero no tengo duda de que exista también en el departamento de Puno, según me dijo el doctor Gadea, diputado por Puno, que es muy aficionado á la botánica y que ha visto mis fotografías de Ancachs.

Seguramente la *Pourretia* es un "fósil vivo", una planta que antes, en tiempos muy antiguos, cuando las condiciones del clima eran muy distintas de las actuales, existía en abundancia; después ha ido desapareciendo poco á poco de su terreno, y quién sabe si está destinada á extinguirse también en los pocos valles donde se ha conservado aún.

Como los árboles del Quinual (*Polylepis racemosa*) que nacen cerca de la nieve de la Cordillera blanca, también la *Pourretia gigantea* representa una excepción, una cosa extraña en la vegetación de las punas, la que se compone generalmente de enanos.

Lo que amenaza la vida vegetal y se opone á la existencia de árboles y otras plantas de gran tamaño en esas alturas en primer lugar, no es el frío. Sabemos que en el norte de Europa, en el Canadá y en el suelo helado de la Siberia, se levantan bosques de árboles bien altos, apesar de que en aquellos países, durante varios meses del año, la temperatura baja de un modo como nunca sucede en las punas de los Andes del Perú que reciben los rayos del sol tropical. En cambio vemos los desiertos de la costa del Perú, regiones muy cálidas, mucho más pobres en vegetación que las punas frías, y esto por la escasez extrema de agua. Las punas son regadas por aguaceros fuertes y por nevadas. Sin embargo, aquí también existe una cierta escasez de agua, esa escasez resulta del aire delgado que, se-

cando rápidamente todo lo húmedo, produce también una evaporación enérgica del agua contenida en el cuerpo de la planta.

De varios modos se abrigan las plantas de la puna contra la pérdida del agua, elemento indispensable para su existencia: muchas tienen las hojas pequeñas, porque la superficie de la hoja es el sitio principal de la evaporación; otras están cubiertas de una pelusa densa, parecida á la lana ó á la seda; otras son carnosas en todo ó en parte (como hojas, raíces, etc.;) en fin el enanismo general de casi todas esas plantas resulta ventajoso en el mismo sentido; permaneciendo cerca del suelo, se quedan con todas sus partes cerca del agua depositada por lluvias y nevadas y en la parte más húmeda de la atmósfera. También la *Pourretia gigantea* tiene un abrigo contra una evaporación excesiva: en sus troncos están depositadas cantidades enormes de una resina gomosa que atrae y conserva la humedad, y sin duda de la misma resina están infiltradas las hojas y demás órganos.

Su crecimiento es muy lento; muchos años pasan desde la germinación de la semilla hasta la época en que empieza á dar flores.

Aparecen en una época en que la floración de vegetales es escasa en la sierra, entre los meses de setiembre y diciembre. El agua depositada en el tronco durante los meses de aguaceros, se gasta en la época seca para la construcción de la gigantesca columna de flores.

A mi parecer, la *Pourretia* florece una sola vez en su vida y muere pocos meses después, cuando las semillas están maduras.

Raimondi calcula el número de las semillas producidas por una sola planta en seis millones y medio.

Los troncos, muy duros en su parte exterior, se componen de una medula blanda en la parte interior, por eso, en estado seco, tienen muy poco peso en comparación con su tamaño enorme; sin embargo son bastante fuertes para ser utilizados por los habitantes de los lugares donde la madera es escasa. Se las usa como postes de chozas, como depósitos de maíz y de otros granos, sacándoles la medula y para construir banquitos ó silletas. La resina gomosa la aprovechan algunos pastores para colar sus sombreros de lana.

Todo el tronco, desde el suelo hasta el punto donde nace la columna de las flores, está cubierto de hojas, las inferiores secas, las

superiores verdes; pero generalmente los troncos parecen desnudos hasta la punta donde están las hojas verdes. Esto resulta de las costumbres de los pastores de quemar todas las hojas secas; lo que hacen unos por juego, otros porque las ovejas se enredan con su lana en las espinas curvas que salen de los bordes de las hojas.

Llama la atención que cuando se queman las hojas secas, la planta no sufre daño; las partes vivas contienen tanta humedad depositada en sí, que no prenden.

Lima, enero 19 de 1904.

Dr. Augusto Weberbauer.



Reforma de la demarcación política del Perú

NOMENCLATURA POLÍTICO-GEOGRÁFICA

En este breve artículo tomamos la palabra *nomenclatura:* 1°, en su acepción estricta, esto es refiriéndonos á los nombres propios de los lugares; 2°, con respecto á la divisón política en departamentos, provincias y distritos; y 3°, por último, como lo hace el doctor Paz Soldán en su Diccionario, con relación á las denominaciones de *ciudad, villa,* etc., que la ley da á las distintas poblaciones.

Hemos sostenido en otra oportunidad la necesidad urgentísima, inaplazable, de reformar nuestra imperfecta demarcación política actual; pero hemos sostenido también que al efectuar esa reforma no debe procederse violentamente, sino poco á poco; á condición, eso sí, de hacerlo siguiendo una orientación señalada de antemano, sujetándose á un plan científico, y no sin orden ni concierto como se ha hecho hasta ahora.

Entre las cuestiones que deben tenerse presentes al trazar ese plan, figura la de la nomenclatura, que, aunque nimia en apariencia, no deja de tener cierta importancia, principalmente en lo que se refiere á la administración general. Sobre todo, si se trata de reformar la demarcación, no hay razón para que deje de tomarse en cuen-

ta la cuestión de la nomenclatura; por lo cual avanzamos estas ligeras observaciones.

Precisa considerar que en el asunto de los nombres y denominaciones de los diferentes lugares, entra por mucho el conservatorismo y amor propio de los pueblos; por lo que, al cambiar esos nombres y denominaciones, debe ante todo consultarse las verdaderas exigencias de la administración, y luego cuidar de no herir susceptibilidades, que no por infundadas, dejan de ser dignas de ser tomadas en cuenta.

I

Es necesario cambiar el nombre propio de algunas circunscripciones territoriales. Nos referimos sólo á algunas.

Aceptado ya por todos, siguiendo en ello la opinión del sabio Raimondi, que el origen del Amazonos está en el punto de unión del Marañón con el Ucayali, y que, por consiguiente, solo desde allí le corresponde al gran rio ese nombre de Amazonas; no hay razón para que continúe llamándose departamento de Amazonas al que debería llamarse del Marañón, y de Alto y Bajo Amazonas á las dos provincias principales del departamento de Loreto.

"Del Marañón" debe llamarse aquel departamento, porque el río de ese nombre lo atraviesa. El nombre de Amazonas solo puede corresponder al actual departamento de Loreto.

Antes se llamaba "Alto Amazonas" al río Marañón, y "Bajo" al que debe llamarse, como se llama, solamente "Amazonas". De allí los nombres de las dos provincias que hemos citado.

La del "Alto Amazonas" debería llamarse "del Huallaga", porque sobre este río se halla la capital, Yurimaguas; y la del Bajo Amazonas, "Loreto", no Amazonas, por una razón que expondremos más adelante.

A la actual provincia de Huallaga se le pondría un otro nombre, "Bolívar", por ejemplo, para ponerla en parangón con la "de San Martín" del mismo departamento.

No somos de opinión que las provincias lleven el nombre de al-

gunos de sus distritos ó los departamentos el de alguna de sus provincias, porque eso está ocasionado á oscuridades y confusiones en la redacción de los documentos oficiales. Sería conveniente que bastara decir un nombre para que se supiera que se trataba de un departamento, de una provincia ó de un distrito. Pero no sucede eso sino en muy pocos lugares. Cuando una provincia no lleva el nombre del departamento á que pertenece, hay en esa provincia un distrito que lleva su mismo nombre. Y hay nombres, Lima, Arequipa, Piura, etc., que corresponden á departamentos, provincias y distritos. Solo 6 departamentos no tienen provincias de su mismo nombre: Amazonas, Ancachs, Apurimac, Junín, Libertad y Loreto, y de ellos los dos últimos tienen distritos que llevan sus nombres. De las 100 provincias, 25 no tienen el nombre de ninguno de sus distritos; y hay dos, Castilla y Unión, que tienen nombre igual al de dos distritos de otras provincias. En cuanto á los distritos, todos tienen el nombre de su capital, á excepción de aquellos cuya capital, en gracia á su extensión é importancia, ha sido dividida por la costumbre, no siempre por la ley, en dos ó más distritos políticos. Pero, con respecto á este último caso, hay una causa que atenúa los inconvenientes de esa duplicidad de nombres, y es que casi siempre los distritos comprenden una sola población, ó, cuando más, dos ó tres de menor categoría; debido á la división y subdivisión indefinidas que ha querido hacerse, sin objeto, en el territorio nacional.

Podría hacerse, paulatinamente, un cambio en esta nomenclatura, dando á cada circunscripción territorial nombre propio adecuado y único.

En lo que toca á las poblaciones, hay muchas con nombres iguales en distintos departamentos, lo que también puede presentar inconvenientes. Particularmente en la comunicación postal pueden originarse confusiones. Hay 5 distritos "Santiago", 4 "San Jerónimo", 3 "Santa Rosa", etc., cuyas capitales llevan nombres correlativos.

II

La constitución en su artículo 111, dice:

"La república se divide en departamentos y provincias litorales: los departamentos se dividen en provincias, y estas en distritos."

Negamos la necesidad de conservar las actuales provincias litorales, al menos con la organización que tienen; pero no que pueda llegar el caso de que, la población ú otras condiciones de una provincia, hagan necesaria su elevación al rango de departamento uniprovincial. Pero, como eso puede suceder tratándose de provincias de la costa ó del interior, la denominación de "litorales" no es la más adecuada.

Debería, pues, reformarse la redacción de ese artículo constitucional. Parécenos que bastaría decir que "el territorio de la república se divide en departamentos, estos en provincias, y estas, á su vez, en distritos", porque tratándose de los departamentos uni-provinciales, que hoy se denominan "provincias litorales", no habría inconveniente para decir que son departamentos que constan de una sola provincia.

III

La tercera parte de la cuestión que tratamos vamos á ampliarla, refiriéndonos á la necesidad de impedir que siga alterándose á capricho la demarcación política de la república, y cambiándose, á capricho también, la condición legal de las distintas poblaciones. Para ello, nos basta trascribir, permitiéndonos hacerlo nuestro, el proyecto de ley que el doctor don Mariano Felipe Paz Soldán presentó con su "Memoria de los trabajos de la comisión de demarcación política, judicial y eclesiástica." Ese proyecto dice así:

"El Congreso, etc.

"Artículo 1° La república queda dividida en lo político en departamentos, estos en provincias y estas en distritos.

Los departamentos, provincias y distritos se componen de ciudades, villas, pueblos, aldeas, haciendas y chacras.

Es prohibido usar otras denominaciones que las contenidas en este párrafo.

En los extensos territorios de la montaña se formarán gobernaciones, que serán regidas por una ley especial (1).

Artículo 2º Tan luego como se publique por el ejecutivo la razón de las poblaciones y fundos rústicos que constituyen los actuales distritos (2) según los datos que reuna la comisión de demarcación territorial, se escribirán esos nombres del mismo modo y con la misma ortografía, en todos los actos oficiales, judiciales y eclesiásticos, y en los contratos, permitiéndose en éstos, cuando más, poner entre paréntesis el nombre vulgar ó como imperfectamente se conozca ó escriba.

Artículo 3º No podrá crearse ningún departamento si no se reunen los siguientes requisitos:

1º Que el territorio tenga cuando menos 800 leguas cuadradas;

2º Que el número total de habitantes no baje de 80,000;

3º Que conste de tres ó más provincias (3).

Artículo 4º No podrá crearse una nueva provincia, si no reune los siguientes requisitos:

1º Que su población sea cuando menos de 25,000 habitantes;

2º Que pueda contener cuatro ó más distritos que reunan las condiciones de esta ley;

3º Que el producto de las contribuciones rústicas y urbanas, al año, sea de 4,000 soles ó más.

4º Que en el territorio en que se quiera crear la nueva provincia, existan cuando menos dos pueblos con 400 ó más habitantes. Cada uno de estos pueblos debe tener iglesia, casa de concejo, y local para una escuela de instrucción primaria.

Artículo 5º Para erigir un nuevo distrito, deben reunirse las siguientes condiciones:

(1) Creemos que la necesidad de esta prescripción respecto á los territorios de la montaña ha desaparecido. Nos proponemos tratar en un otro artículo la cuestión de la "Geografía política del Oriente".

(2) Esta razón debe formar parte de la "ley de demarcación política general", cuya necesidad hemos sostenido en otros artículos del BOLETÍN, como antecedente indispensable para proceder á la reforma de la demarcación política.

(3) A este respecto nos referimos á lo dicho en la parte segunda de este escrito.

1º Que exista un pueblo de 400 ó más habitantes con iglesia y locales para escuelas;

2º Que el producto de las contribuciones rústicas y urbanas pase de 200 soles al año;

3º Que el número de habitantes no sea menor de 2,000.

"Artículo 6º Para elevar al rango de ciudad una población, debe acreditarse:

1º Que antes ha tenido el título de villa;

2º Que tiene una población de 10,000 ó más habitantes;

3º Que el plano de la población contenga cuatro calles en un rumbo y cuatro en rumbo opuesto, que formen manzanas bien alineadas; y pavimentadas ó empedradas, por lo menos las calles en que estén la iglesia y la escuela; una iglesia en una plaza de 80 ó más metros por cada lado, y además dos ó más capillas; locales para las escuelas de hombres y mujeres; una casa para el concejo; un cementerio cercado; y que el producto de la contribución urbana no sea menor de 300 soles al año.

"Artículo 7º Para elevar al rango de villa una población debe acreditarse:

1º Que tiene el título legal de pueblo;

2º Que su población excede de 5,000 habitantes;

3º Que el plano de la población contenga cuando menos tres calles en un rumbo y tres en otro opuesto que formen manzanas bien alineadas, una iglesia, un local para escuela y un cementerio cercado;

4º Que el producto de la contribución urbana exceda de 200 soles al año.

"Artículo 8º Para elevar una aldea al rango de pueblo debe acreditarse:

1º Que el número de habitantes pasa de 800;

2º Que el plano de la población tenga siquiera dos calles, una iglesia, un local para escuela y un cementerio.

"Artículo 9º Se consideran como aldeas todas las poblaciones cuyos habitantes viven en casas más ó menos contiguas, pero que todas ellas se comprenden en una extensión no mayor de 2 millas cuadradas.

"Artículo 10. Se consideran haciendas todos los fundos rústicos cuya contribución exceda de cien soles al año.

"Los demás fundos se consideran como chacras".

***

No opinamos que la ley que se dictara sobre la base de este proyecto contuviera todas las detalladas prescripciones que en él se expresan. Bastaría á nuestro juicio que se señalaran, como condiciones necesarias para variar la categoría de una circunscripción, la extensión, la población y el número de localidades, y para cambiar la denominación legal de las distintas localidades, la población únicamente.

Pero de todos modos, la expedición de aquella ley vendría á llenar una verdadera necesidad nacional; pues impediría la continuación de ese plan de variaciones antojadizas en la demarcación territorial, que solo ha servido para enmarañar ésta y para dificultar más cada día su completa reforma.

En la parte de la nomenclatura oficial de las localidades urbanas, el proyecto que hemos transcrito contiene, como se ha visto, muy convenientes prescripciones. Fija en solo cuatro las denominaciones gerárquicas que según la importancia de cada población pudiera corresponderle, cuando hoy el uso, no la ley, ha introducido muchas más, sin fijar las condiciones á que debe obedecer la elevación de una categoría á otra; y tiende á desterrar para siempre la costumbre, rezago de la época colonial, de anteponer al nombre de las poblaciones títulos y denominaciones jactanciosas y ridículas.

RICARDO TIZÓN Y BUENO.



Clima de la Amazonía

Esta región que, entre todas las tropicales, es una de las mejores de la tierra; siendo el clima de los países que la constituyen, infi-

nitamente superior al de todos los que se hallan en la misma latitud, como el archipiélago de Sumatra, Guayaquil, Congo francés, Zanzíbar y Estado libre del Congo, lejos de ser una región de muerte, es favorable al desenvolvimiento de la vida y desarrollo de todas las razas europeas; y nuestra afirmación es tan cierta, que ella se encuentra corroborada con las opiniones de eminentes naturalistas como Poeppig, Darwin, Martius, Agazzis, D'Orbigny, Wallace, J. Barbosa, Rodríguez y Battes, quien después de permanecer en ella más de diez años, fué hasta el extremo de calificar su clima de "*siempre igual y delicioso*"; de célebres viajeros como La Condamine, Humboldt, Castelnau, Smith, Orton, Torcuato Tapajóz, Hartt, Wienner, José Veríssimo, Cavalcanti de Albuquerque, y el barón de Marajó: y más que todo, con las observaciones meteorológicas, tomadas á diario, del modo más prolijo, por los gabinetes científicos del Pará y Manáos, y con los cuadros estadísticos, demográficos sanitarios de las mismas capitales y las de Santarem, Teffé, Iquitos, San Luis de Labrea y San Pablo de Olivenza, que son sus centros poblados más densos y notables.

A. R. Wallace, que permaneció en la Amazonía cuatro años, dice al respecto lo que sigue: "El clima del valle del Amazonas es notable por la uniformidad de temperatura y por una provisión regular de humedad; en muchas zonas de él hay seis meses de estación seca y otros seis de estación lluviosa, sin que en ninguno de esos períodos se note aquella extremidad ó rigor que se observa en algunos otros países tropicales". (*Narrative of travels on the Amazon and River Black*): y Luis Agazzis, entusiasmado con las favorables condiciones de salubridad que encontró en él, sostiene esta conclusión:— "No conozco país en el mundo más rico, más lleno de atractivos, más fértil, más salubre y más propio para llegar á ser el foco de una numerosísima población, que este magnífico valle del Amazonas; y si en él existen acaso algunas enfermedades, las que por lo común se reducen á fiebres palustres, ellas son originadas más que por el lugar, por la absoluta carencia de higiene, ó por la violación sistemática de todos sus preceptos". (*Voyage au Brésil.— Converzaçoes scientificas sobre o Amazonas*).

Tan favorables juicios, formulados no con ligereza, sino después

de una larga mansión y especial estudio de estas regiones, llevan la autoridad científica de los que los emiten, corresponden á una apreciación exacta de los hechos y se hallan ratificados, día á día, por la experiencia, aquella gran maestra de la vida, que nos enseña que esa constante cruzada emprendida contra las condiciones climatológicas de esta vastísima y ubérrima Amazonía, no es seria, ni guarda correlación con la verdad; no acusando otra cosa que, ó una crasa ignorancia de nuestro medio ambiente, ó una refinada mala fe, ó una frivolidad digna de general anatema y fuerte censura.

Decimos esto, con motivo del cablegrama de 19 de julio, de 1902, dirigido por el señor Page-Bryan, ministro americano en Río Janeiro, al secretario de Estado de Relaciones Exteriores de su país, el que, á causa del carácter oficial que reviste por la calidad de los personajes entre quienes ha sido cambiado y por su extremada generalidad, es erroneo al par que risible, inexacto á la vez que sensacional, mereciendo refutársele, á fin de evitar prejuicios indebidos que desvirtúan la opinión pública, tarea que gustosos la pasamos á llenar.

Siendo la cuenca amazónica la más vasta del universo, bien se comprende que, en su arteria principal como en sus múltiples ramificaciones, no toda ella puede tener las mismas condiciones de salubridad, como tampoco tienen todos sus rios idénticas producciones, ni iguales riquezas y abundancia en gomas. Hay entre ellas zonas que son más bajas é inundables que otras, dependiendo de esto mismo y de la época de vaciante ó creciente, su mayor ó menor salubridad; y de entre las hoyas parciales que abarca tan gigantesco valle, las que alcanzan, con razón, la mayor nota de malsanas, son: las del Yavarí, Yutahy, Madeira y Acre: hoyas que, el comienzo de su explotación, bien pudo decirse de ellas que fueron de muerte ó exterminio, por las fiebres palúdicas agudas que allí se desenvolvieran durante el período de vaciante, que es de 4 meses, comprendido de mayo á agosto de cada año, habiendo cambiado hoy, notablemente, sus condiciones de salubridad; teniendo en cambio otras, como las del Ucayali, Marañón, Huallaga, Morona, Pastaza, Tigre, Napo, Putumayo, Juruá, Purús y Madre de Dios, para no referirnos

sino á nuestro propio territorio, que son eminentemente salubres y del todo propicias al desenvolvimiento humano.

Si el señor Page-Bryan se hubiese referido sólo á las primeras, quizá si su cablegrama hubiese tenido algún viso de razón, siendo siempre hiperbólico; pero afirmar que *el clima de todo el valle amazónico es terrible*, cuando él, precisamente, abarca una extensión de 3,044.732 kilómetros cuadrados, según F. de Santa Ana Nery, esto es, cuando él iguala á la tercia parte del continente europeo, es sentar una inexactitud manifiesta, que resulta de extender la excepción á la regla y lo que es de suyo raro, en proporción á la magnitud, á la generalidad de las condiciones de los ríos y tierras que lo forman.

Y tal amplitud de apreciación nos extraña tanto más en el diplomático americano, cuanto que éste visitó el Pará y Manáos en 1900, y tuvo, por lo mismo, oportunidad de conocer, *per vissu*, esos centros populosos y sus condiciones climatéricas, que, en verdad, son de suyo propicias á la vida.

No cabe, pues, duda alguna que esa afirmación se refiere solo al río Acre, zona en disputa, que será mañana la manzana de la discordia entre Brasil, Perú y Bolivia, y que hoy constituye la cuestión más palpitante de la política sudamericana; que, de tener conexión con toda la hoya amazónica, ella sería no solo lastimosamente equívoca, por lo lata, absoluta y afirmativa, según lo expuesto, sino también, apasionada é injusta.

Si, en realidad fuese tan terrible el clima del valle amazónico que por cada tonelada de goma elástica que se exporta correspondiesen fatalmente dos defunciones, resultaría que, al presente, ya no habrían habitantes en él: serían raros, rarísimos los extranjeros que escapasen con vida, quienes olvidándose tal vez de ciertas asociaciones temperantes que, por el contraste que ofrecen con los frecuentes usos en la febril y móvil patria de Washington, constituyen una de las notas más singulares de ese gran país, procuran aquí holgarse, sastifaciendo sin tasa ni medida alguna todos sus apetitos: y tendría que avaluarse la vida de cada siringuero ó cauchero que cae en el ejercicio de esa industria extractiva, dado el valor que obtienen esos productos, en nunca menos de S. 4000 cada una.

Y á fin de que se palpe, con más claridad aún, la exageración

que contiene tal aserto, ocurramos á la estadística ciencia que viene en nuestro auxilio para comprobar la tesis que sustentamos y que los cálculos del señor ministro americano son fruto de su pura fantasía, más humorísticos que exactos, destinados á producir efecto sensacional y á hacer frustráneo tal vez el éxito de algún sindicato que se ha intentado organizar; cálculos que no pueden ser tomados en cuenta por su misma vaguedad, amplitud y carencia de justificativos.

EXPORTACIÓN DE GOMAS DE LA AMAZONÍA EN LOS OCHO AÑOS QUE SE EXPRESAN:

Años	N. de kilogramos	N. de defunciones
1894	14.945,973	29,890
1895	29.071,163	58, 142
1896	22.216.000	44,432
1897	22.218,000	44,436
1898	25.246,000	50,492
1899	26.881,000	53,762
1900	27.798,000	55,596
1901	49.289,624	18,578
Totales	217.665,760	432,549

No necesitamos de mayor argumento para patentizar la hilaridad que naturalmente se apodera de nuestros labios al aplicar semejante proporción á la exportación de ese producto durante dos olimpiadas, pues el cuadro estadístico que precede constituye uno que, á nuestro juicio, es del todo contundente y sin réplica sobre el particular, dada la elocuencia incontrastable que en todos los espíritus ejercen las cifras y la lógica persuasiva que ellas siempre llevan consigo.

Pero concretando aún más nuestras observaciones, vamos refiriéndonos sólo á la exportación habida en la Amazonía durante el año de 1901, la que nos dá los siguientes datos.

	Kilogramos.	Defunciones
Estado del Pará	30'131,855	60,262
Id. Amazonas	15'469,295	30,938
Departamento de Loreto	1'391,000	2,782
Puerto Alonso (Río Acre)	2'297,474	4,594
Totales	49'289,624	98,578

De manera que, 49,289 toneladas de goma que salen anualmente para Europa y Norte América de nuestros mercados, á ser cierto tal cómputo, significarían 98,578 seres humanos que se eliminarían á la vida, de un modo fatal: destrucción que no podría nunca equipararse con la que pudiera originar la más pavorosa de las enfermedades hasta aquí conocidas.

¡Noventa y ocho mil víctimas serían sacrificadas en sólo doce meses al honrado trabajo de tal industria extractiva, que, según ella, vendría á ser el Djjagernatt de la América, ó el Molock terrible amazónico!

¿Qué premisas sirvieron al señor ministro yanqui para sentar semejante conclusión? Ignoramos, en lo absoluto, cuáles hayan sido ellas.

Mas, lo que extraña, lo que produce pasmo, y en verdad que maravilla, es que, no embargante lo dicho y á pesar de la decantada inhabitabilidad de esta región, según el decir de aquel diplomático, pugnen los capitales americanos en una lucha heróica para ser colocados, con toda preferencia, en el movimiento industrial y comercial de la Amazonía; tal es la certidumbre que tienen acerca de su rendimiento y completo suceso en sus transacciones.

Y esa seguridad, precisamente, se deriva de la confianza que existe en la creciente producción de la goma elástica, nuestro más valioso producto de exportación; hecho que, dado el carácter práctico á la vez que previsor de los yanquis, es, por sí solo, decisivo para destruir aquella desconsoladora proporción: y á falta de otros argumentos contra los prejuicios del señor ministro, acerca del terri-

ble clima de la Amazonía, bastaría para refutarlos, anotar el particular interés que hoy manifiestan algunos millonarios de ese país, para llevar á término el célebre arrendamiento del Acre, negociado que cuenta justamente con todo el apoyo y protección de S.E.; siendo tal la paradoja entre los hechos y las palabras, entre tal aserto y el particularísimo interés que se tiene por esta comarca, que ella contituye la prueba más saltante del lamentable error del señor ministro.

GENARO E. HERRERA.



Meteorología en Sud América

Del "Boletín Salesiano", tomamos los siguientes datos suministrados por el muy Reverendo L. C. Casartelli, M. A., Ph. D., D. D.

AREQUIPA (Perú). — En nuestro número anterior dimos una ligera reseña de la inauguración del observatorio meteorológico anexo al Instituto Salesiano de Agricultnra de Arequipa. Reproducimos ahora lo siguiente, del discurso que en esa ocasión pronunció el Superior, Reverendo Fray Alfredo Saccheti:

Hace hoy exactamente un año, tiempo verdaderamente corto, que iniciamos los trabajos del Instituto de Agricultura. Aunque hemos tenido que tropezar con muchas dificultades, tengo sin embargo el placer de deciros que nuestra obra ha adquirido sólidas bases, y que las oposiciones de nuestros adversarios y los obstáculos opuestos por ellos contra este Instituto, prueban nuestra energía; pues estamos convencidos de que nuestra obra viene de Dios, y como tal destinada á experimentar muchas contrariedades.

Ahora, nos hallamos próximos á inaugurar el observatorio Meteorológico y un Laboratorio Agronómico. Es natural, pues, que desee deciros algo acerca de estos dos nuevos elementos del progreso moderno, de los cuales tanto el Perú como Chile no dejarán de sacar diversas ventajas sociales y económicas.

El tercer Congreso Geográfico Internacional reunido en Venecia en 1881, bajo la presidencia del ilustre Fernando de Lesseps, hizo un acalorado llamamiento á D. Bosco, para que permitiera que sus hi-

jos (1) se ocuparan del estudio de las condiciones meteorológicas de Sud América, especialmente de las costas del Pacífico y del Atlántico y de los Andes desde el Ecuador al Cabo de Hornos, pues esos fenómenos cree que tienen especial influencia sobre el estado general de la atmósfera.

Prueba del entusiasmo con que D. Bosco tomó la cuestión, es la vasta red de Observatorios meteorológicos que abraza toda la región comprendida desde los 30° de latitud sur hasta el extremo sur de Patagonia, mereciendo especial mención los de Villa Colón, Paysandú, Buenos Aires, San Nicolás, Patagonia, Bahía Blanca, Punta Arenas y las islas Falkland.

Desde su llegada á Arequipa reconocieron inmediatamente los salesianos la importancia de un observatorio meteorológico en esta ciudad, en la erección del cual tuvimos en mira un doble objeto, siendo el principal el estudio del clima local, con aplicaciones especiales á la agricultura.

Aunque el principal factor en la determinación de un clima es la inclinación del sol hacia un punto dado, sin embargo, la distancia al océano, la formación de las costas y la dirección de las cadenas de montañas, son todas y cada una de ellas factores también de gran importancia, que sólo pueden ser determinados por prolongadas y contínuas observaciones meteorológicas.

Nosotros poseemos instrumentos de observación que nos permiten determinar los principales elementos atmosféricos, tales como la presión del aire, temperatura, estado higrométrico, nubes, evaporación, temblores y dirección y velocidad del viento. Dentro de pocos años esperamos poder determinar el clima local, problema en verdad difícil, por su relación íntima con ciertas cuestiones de agricultura, medicina, industrias é higiene.

Considerado, pues, bajo este aspecto, el observatorio en referencia es un nuevo elemento de utilidad práctica.

Esperamos, asimismo, emprender el estudio general de la revisión del tiempo, cuyo estudio contribuirá muchísimo á nuestro adelanto nacional.

(1) La sociedad Salesiana es una vasta é importante asociación de misioneros.

Todos estamos poseídos del entusiasmo que en Europa, Norte América y aún Asia y Australia, está hoy desplegándose en la investigación de las leyes que rigen las variaciones atmosféricas.

Sólo Sud América que, como observa el célebre geólogo italiano fray Stoppani, parece señalado por la naturaleza como la comarca más apropiada para el estudio de la circulación atmosférica, permanecía indiferente á este gran movimiento científico.

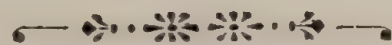
Pero ahora América ha reaccionado y emprendido la labor con tal energía, que el mundo hoy vuelve sus ojos hacia ella, convencido de que en un futuro próximo alcanzará resultados prácticos, no obtenidos hasta ahora.

La gran obra de preparación ha comenzado aquí. En Chile, Mr. Gil dirige el Instituto Meteorológico Nacional; Davies dirige el servicio meteorológico general en la República Argentina, Oscar y Doring el de Córdoba; Boeuf el de Buenos Aires y la rama patagónica está en manos de los salesianos.

El número de naufragios en aguas uruguayas disminuirá considerablemente con el descubrimiento que recientemente ha hecho fray Morandi, salesiano, de ciertas tempestades periódicas.

Espléndidos resultados se han obtenido en el Brasil bajo la dirección de Pinkeised y Cruttz, y, en general, todas las repúblicas ofrecen algunos datos en el terreno de las investigaciones meteorológicas.

Debemos esperar, pues, que el Perú no se quedará atrás; que persistirá en tan noble empresa; pues á la larga será para él una fuente de honor y gloria y de ventura inmensa para la humanidad.



DEPARTAMENTO DE PIURA

MONOGRAFÍA ESCRITA POR DON RICARDO GARCÍA ROSELL Á SOLICITUD DE LA SOCIEDAD GEOGRÁFICA DE LIMA

PARTE HISTORICA

(*Continuación*)

PERIODO COLONIAL

SIGLO XIX

Al comenzar el siglo XIX el Partido de Piura, con linderos á poca diferencia iguales á los que constituyen el actual Departamento, comprendida la provincia de Tumbes, formaba parte de la Intendencia de Trujillo, cuya jurisdicción abarcaba además los dilatados territorios de Lambayeque, Cajamarca y Chachapoyas. Su importancia, muy relativa, no le daba mayor significación, ni peso en los destinos del Virreinato. Confundidos sus intereses con los de la vasta circunscripción de la Intendencia, no se hacían sentir de un modo particular. Apenas una que otra medida ó indicación especial, á largos intervalos, permite distinguir que no era completo el olvido para Piura en la marcha lenta y descuidada de los asuntos públicos de la época. Paz inalterable disfrutaban sus ciudades escasamente pobladas y tranquilidad permanente sus campos, de reducida labor, á causa del poco desarrollo alcanzado á la sazón por la agricultura, llevando sus moradores todos una vida estacionaria, casi vegetativa, tan sosegada como indolente, sin aspiraciones, sin adelanto ni progreso. Sólo de cuando en cuando, en medio de la apatía general, interesaban la opinión las noticias, entonces sensacionales, de los cambios de autoridad y de las ocurrencias políticas de la metrópoli.

El 21 de marzo de 1800 murió el Virrey Don Ambrosio de O'Higgins y quedó á cargo del gobierno la Real Audiencia, hasta fines de 1801 que ingresó á Lima Don Gabriel de Avilés. Por este tiempo arribó á Paita con sérias averías la fragata de guerra "Astrea" y se hizo indispensable proceder allí mismo á su carena.

Para defenderla de posibles ataques, pues la costa se creía amenazada de corsarios ingleses, se erigió una batería provisional, montando cuatro cañones, cerca del lugar ocupado por las ruinas del antiguo fuerte que una larga sucesión de años de abandono habían arruinado por completo.

Pasada aquella emergencia, con motivo de haber sobrevenido de nuevo en 1804 la guerra entre España é Inglaterra, se pensó seriamente en resguardar el litoral. El Virrey Avilés creó tres comandancias militares, de las cuales una denominada del Norte, se estableció en Piura, teniendo como dependencias subordinadas los destacamentos de Tumbes, Lambayeque y Trujillo. Confióse dicha comandancia al Coronel Don Gabino Gainza, con encargo de fijar su residencia ordinaria en Paita y se le encomendó ejercitar las milicias á fin de tenerlas expeditas para la defensa. Fueron tomados á sueldo y acuartelados en Paita quince milicianos con un cabo montado y un ayudante, además de un sarjento y dos cabos, que residían allí de antemano como instructores permanentes. Se dotó con un sarjento y cuatro artilleros la batería provisional levantada anteriormente y se dispusieron las obras necesarias para convertirla en un fuerte regular. En Tumbes se acuartelaron veinte milicianos y se designaron dos cabos para su instrucción.

A fin de que los batallones de cívicos resultaran de utilidad y pudieran ser aprovechados si llegaba el caso, era costumbre nombrarles planas mayores de oficiales de línea y en esta ocasión se designaron para Piura un oficial veterano con cinco clases. No hubo sin embargo necesidad de que prestaran sus servicios. La costa no experimentó ataque ninguno por entonces.

Las consecuencias de la guerra se hicieron sentir, no obstante, en otro orden de intereses. El comercio atravesó en este tiempo una de las épocas de mayor penuria. La piratería y el contrabando se habían hecho generales. So pretexto de la pesca de ballena, abusando del permiso acordado al efecto, se introducían fraudulentamente todo género de mercaderías á las provincias del Norte. La vecindad de las islas de Galápagos y de Cocos, ofrecía refugio á los contrabandistas disfrazados de balleneros y no había medio de atajar sus operaciones clandestinas. Por otro lado las presas cogidas por

los ingleses en el Atlántico importaban varios millones de pérdida para los negociantes del Virreinato y esos quebrantos redujeron el tráfico y trasporte de frutos en la costa, en tal forma que se llegó á estimar en trescientos mil pesos al año la reducción por jornales en el trabajo de los puertos. Tal resultó la situación creada por la guerra, como consecuencia de la victoria que alcanzaron los ingleses en Trafalgar, que les dió el dominio de los mares.

Inutiles fueron varias providencias dictadas en aquella fecha para alentar la actividad del comercio y el desarrollo de la industria en Piura. Los privilegios que se acordaron á Paita, rebajando ciertas gabelas é igualando sus tarifas con las de los puertos menores de Huanchaco y Pacasmayo, no produjeron resultados de mayor provecho. La carestía en los artículos ultramarinos, como se denomiban entonces las mercaderías europeas, constituía una dificultad grave para la introducción de máquinas y herramientas, capaces de mejorar la forma de trabajo y los métodos rudimentarios que se seguían en todas las artes. Una tonelada de fierro de Viscaya costaba en Lima seiscientos pesos y en Piura más de ochocientos. Con tales precios no habían fábricas, ingenios, ni máquinas posibles.

El 2 de Diciembre de 1805 fue ensayado por primera vez en la ciudad de Piura el fluído vacuno, llevado allí por el Dr. José Salvany mandado por el Virrey á combatir la peste de viruela que hacía víctimas numerosas. Con tal motivo, el 24 del mismo mes y año el Regidor Don Diego Manuel Farfán de los Godos ordenó que el Pregonero Marcos González, *indio ladino*, (calificativo desdeñoso con que se designaba entonces á los indígenas medianamente instruidos) publicara un bando para que todos los vecinos admitiesen el antídoto de la vacuna con gratitud para con el mandatario real que lo proporcionaba. El Cura rector de la Parroquia Matriz Don Casimiro Olasota, en acción de gracias por el beneficio, celebró por su parte una misa solemne, con asistencia de los capitulares, prelados locales, cabildo, autoridades y vecindario notable, á la que concurrió también el Dr. Salvany.

El buen éxito de la aplicación de la vacuna, no se hizo esperar. La mayor parte de la gente distinguida se prestó dócil para hacer vacunar á sus hijos pequeños y ello contribuyó para animar á la

plebe, cuyos recelos y prevenciones para lo nuevo, suele á veces ser obstáculo insuperable á la adopción de procedimientos provechosos.

Entre los niños pertenecientes á las familias de valimiento que fueron vacunados entonces, figura la siguiente relación:

VACUNADOS EN PIURA EL 8 DE ENERO DE 1806

Pablo.— hijo de Don Fernando Seminario y de Dª Joaquína del Castillo.

Francisco Félix.— hijo de Don Joaquin Helguera y Dª Juana Josefa Parra.

Juan de los Santos.— hijo de Don Pedro Trelles y de madre impedida.

José Casimiro.— hijo de Don Antonio Cortés y Dª Paula Castillo.

Juana.— hija de Don José Morales y Dª María Aurora Merino.

Manuela.—hija de Don Ramón Varillas y Dª Basilia Agurto.

Baltasar.— hijo de Don Roque Raigada y Dª María Antonia Gallo.

Manuela Antonia.— hija de Don Antonio Guerrero y Dª Baltasara Trelles.

Miguel.— hijo de Don Pedro Jiménez y Dª María Urquiola.

Separado del gobierno el marqués de Avilés, se hizo cargo del Virreinato en Setiembre de 1806 Don José Fernández de Abascal y Sousa. Este era un funcionario distinguido. Realizó viaje por tierra desde la villa de Lagunas en el Brasil y tuvo ocasión de conocer en su mayor parte el territorio que debía gobernar. Sus sobresalientes dotes administrativas encontraron pronto ancho campo en que ejercitarse. Venían aproximándose las complicaciones suscitadas en Europa por las ambiciones de Napoleón Bonaparte y las consecuencias trascendentes que provocaron en América.

Llegó noticia de la abdicación de Carlos IV y el 23 de Octubre de 1808 se publicó por bando la exaltación de Fernando VII, seguida á poco del anuncio de su prisión en Franci a, de la declaratoria de guerra contra Napoleón y de la instalación de una Junta Suprema de Gobierno en España. Estos acontecimientos, todos de gran

significación é importancia, al mismo tiempo que conmovían la metrópoli, estaban llamados á influír sustancialmente en el destino de sus colonias.

Corría el año de 1809 y mientras se juraba en Lima obediencia á la Junta de Gobierno de España, se operaba en Quito una transformación política muy significativa. Destituyendo al Conde Ruís de Castilla que hacía de Jefe de aquella Audiencia, se formó una Junta particular para qne con independencia de toda autoridad gobernase por su cuenta á nombre del rey. Este movimiento fue mirado como una rebelión y con el fin de contener á Quito, salieron de Lima para Guayaquil doscientos hombres del batallón "Pardos," ordenándose alistar las milicias de Piura para resguardar la frontera del Ecuador y remitir á Loja, por la ruta de Macará, trescientos fusiles, con los pertrechos consiguientes, tomándolos de los depósitos de Lambayeque y Trujillo.

El pronunciamiento de Quito no tuvo consistencia. Estrechados los sublevados por las tropas de Popayán y Pasto, tuvieron que ceder y se restableció luego el antiguo régimen, entrando en posesión de la ciudad el Coronel Don Manuel Arredondo con los "Pardos" enviados de Lima.

Por entonces se educaban en los colegios de Quito algunos jóvenes, pertenecientes á familias distinguidas de Piura y Lambayeque. Con la noticia de tales acontecimientos, el sobresalto de sus padres y la alarma por su suerte, guardó relación con la dificultad para obtener informes precisos respecto á los hechos ocurridos. La interrupción de los correos y la morosidad de las comunicaciones, dando lugar á todo género de conjeturas, se prestaba para las más aventuradas deducciones.

Felizmente dichos jovenes, debido á la solicitud de las autoridades, regresaron sin novedad al seno de sus familias, como lo acredita el siguiente documento:

"El Sr. Gobernador de Guayaquil me ha dirijido el siguiente oficio " que traslado á V. S. para su inteligencia y efectos consiguientes:

"Con pasaportes del Reverendo obispo de Quito, que se nombra " Presidente y Capitan General de aquella Provincia, han llegado á " esta ciudad, para que se trasladen á sus casas en Piura y Lamba-

" yeque, los colegiales Don José María de Maldonado, Don Manuel
" Antonio Valdivieso, Don José Valdivieso, Don Alejo Valdivieso,
" Don Francisco Távara y Don Juan Antonio Távara cuyo regreso
" de dicha ciudad, que se ha logrado, deseaban hace tiempo sus pa-
" dres, repitiendo sus solicitudes las que no habían tenido efecto por
" suponer en Quito que saliendo de aquella jurisdicción debían ser
" extorcionados, al mismo tiempo que quitar de allí unos jóvenes que
" no podian sacar otros estudios que seguir la insurgencia de su go-
" bierno y que muchos tuvieron lugar de desengañarse de mis ideas
" benéficas y no crueles como dicho gobierno suponía en odio del
" legítimo que represento.

" De todo instruyo á VS. para su conocimiento en el concepto
" de haberles recogido los pasaportes que habían y despachá-
" doles otros en el día de ayer para que por las vías de Tumbes
" y Paita continuen á sus destinos.— Dios guarde á US. mu-
" chos años — Guayaquil, 24 de diciembre de 1810.—Juan Vasco y
" Pasqual— Sr. Gobernador é Intendente de Trujillo Don Vicente
" Gil Taboada."

El movimiento americano persiguiendo la autonomía de las colonias españolas, en 1809, fue solo un preludio, resintiéndose de manifiesta indecisión, como primera tentativa aun no del todo madurada. Apenas se hizo sentir en Quito y en Charcas, para ser luego sofocado. Las revoluciones no se consuman, sino cuando las ideas, los sentimientos y aspiraciones se convierten en conciencia y convicción de la mayoría. La semilla desparramada entonces, cayó sin embargo en buen terreno y resultó fecunda. En 1810 el anhelo de libertad, se manifiesta en América tan general, como imponente: Quito, Buenos Aires, Bogotá, Caracas, Méjico y Santiago, casi simultáneamente lanzan el grito de independencia y proclaman su emancipación.

Había llegado el momento preciso. Solo el Virreinato del Perú, que constituía entonces la fracción más importante ó si se quiere el Estado colonial más respetable de la América del Sur, solo el Virreinato del Perú permaneció tranquilo en esta emergencia, en que

la chispa revolucionaria prendía en todos los centros importantes del continente.

Por lo mismo, singularizándose y quedando retrazado el Perú en el movimiento general, su rol vino á hacerse también necesariamente singular. La resistencia se radicó aquí y mientras por el Sur y por el Norte avanzaban los independientes, los realistas, con los recursos cuantiosos del Virreinato, procuraban contenerlos. El político Don José Fernando de Abascal, encargado entonces del gobierno, desplegó en tan difícil coyuntura, mucho acierto y mucha diligencia. Para pacificar Quito envió una expedición de quinientos hombres de refuerzo y mientras contemporizaba con los levantados de Chile, porque conservaban una aparente sumisión á Fernando VII, desplegó gran actividad y energía para contener á los independientes de Buenos Aires que avanzaban sobre el Alto Perú con ejércitos regulares.

Aunque en Piura no se prestara mayor atención á estas trascendentales complicaciones políticas, eso no obstante, no dejaba de hacerse sentir allí, lo mismo que en todas las demás secciones del territorio, el efecto de las circunstancias. Para prevenir emergencias por el lado del Ecuador se ejercitaba redoblada vigilancia en la frontera, se procuraba disciplinar á las milicias y se redoblaban las exigencias al recaudar contribuciones. El Perú debía sostener la lucha contra los independientes y había de contribuir con dinero, tropas y toda clase de elementos en protección de los sostenedores del rey en las diversas secciones sublevadas. Piura era un centro aparente para obtener reclutas y para acopiar cabalgaduras y subsistencias. No se desperdició por tanto ocasión de aprovechar sus elementos.

Así trascurrieron los años 1811, 12 y 13 en que el Partido se vió en la precisión de soportar recargadas atenciones de servicio público, no obstante el mal pie de sus productos agrícolas, sensiblemente mermados por la persistente escaséz de lluvias.

A partir de 1791 solo fue año bueno el de 1804. En ese año, el 1º de febrero á las cinco de la mañana, ocurrió un sacudimiento de tierra violentísimo, que las relaciones de la época califican de terremoto. Los vecinos de Piura se despertaron sobresaltados, en

medio de la mayor confusión; pero, aunque se sufrieron graves daños, los edificios resistieron las sacudidas del temblor y no se experimentaron desgracias personales. Pasado el fenómeno, sobrevinieron grandes lluvias y con la abundarcia de las próximas cosechas se compensó ámpliamente los sobresaltos y perjuicios sufridos.

Por esta fecha, el movimiento revolucionario que prevalecía en las demás colonias, tuvo resonancia en el Perú. El Cacique de Tínta, Brigadier Gabriel Pumacagua, se sublevó en el Cuzco. Así, entre alarmas é inquietudes corrió el año de 1815. El Virrey había agotado todos sus recursos para reforzar con tropas y dinero los ejércitos que sostenían la autoridad real en Quito, Chile y Alto Perú. De España no venían más que promesas siempre postergadas y todo el peso de las exigencias impuestas por la situación recaían sobre los pueblos del Virreinato.

En 1816 quedó otra vez pacificado Quito y más tranquilas las autoridades de Piura; pero en este mismo año se presentó en Tumbes, después de haber atacado sin éxito las fortalezas del Callao, una escuadra Argentina al mando del Comodoro Guillermo Brown, compuesta de los buques *Hércules*, *Trinidad*, *Arcón* y *Uribe*. Sin hacer daños en ese puerto pasó á la Puná y de allí á Guayaquil, donde habiéndose arriesgado Brown á bombardear la plaza con un solo buque, cayó prisionero, por haber encallado este en medio del combate que sostuvo con los fuertes.

En todo orden la situación de la Costa y del Virreinato era difícil. El comercio las industrias y cuanto se relaciona con la administración se resentía del estado de intranquilidad que dominaba los espíritus. Con motivo de las quejas que venían de Guayaquil sobre contrabandos, se prohibió á los buques despachados de Panamá para dicho puerto el que tocasen en Tumbes. También se dispuso, con el mismo propósito de prevenir contrabandos, que los pailebots correos destinados á cerrar sus registros en el Callao, al tocar en Paita para dejar correspondencia, no demorasen más de veinte y cuatro horas. A pesar, sin embargo, de tanto rigor y de las medidas severas que se adoptaron en todo género de detalles, el comercio ilícito siempre siguió en progreso.

A Paita y Tumbes arribaban numerosos buques balleneros. Eran esos puertos, á la sazón, una escala obligada para las naves dedicadas á dicha pesca. La industria relacionada con el ramo, en estado floreciente, rendía cuantiosas utilidades; pero no aprovechaban mayormente á los indicados puertos. El negocio se hacía casi en su totalidad por barcos extranjeros. Don Pedro Unánue elaboró un proyecto para fomentar armadores nacionales. En 15 de Julio de 1816 se mandó por una real orden llevar adelante los planes propuestos, disponiendo franquicias para la industria y librando de gabelas á los buques nacionales; pero no se obtuvieron ventajas efectivas. La bandera española no hizo carrera en las pesquerías de ballena.

Por esta fecha, dejó el gobierno el Virrey Abascal y se hizo cargo del Virreinato Don Joaquín de la Pezuela y Sánchez, viniendo del Alto Perú, donde había estado al frente del ejército en campaña contra los independientes de Buenos Aires. El nuevo Virrey era activo y valeroso; pero su carácter y tendencias no estaban en armonía con las ideas del siglo.

Toda América se encontraba en armas. Las operaciones de la campaña cada vez se hacían más exigentes. El 9 de Diciembre de 1818, zarpó del Callao una fuerte expedición para Valparaíso, bajo las órdenes del Brigadier Mariano Osorio. Esta fuerza fué batida en Maipú, el 5 de abril; se afirmó la independencia de Chile y la situación del Virreinato del Perú, asediado de los independientes por todos lados, volvióse en extremo precaria.

El Virrey escaseaba de tropas. Para aumentarlas, pidió refuerzos á Bogotá é hizo venir el batallón Numancia, fuerte de 1500 hombres que se hallaba de guarnición en Popayán. Este cuerpo, formado en Venezuela, bajo las órdenes del Coronel Ruperto Delfín, atravesó por tierra todo el territorio del Ecuador y gran parte del Perú para concentrarse en Lima. A su tránsito dejó en Piura su tercera compañía, bajo las órdenes del Capitán Blas Cerdeña y en Trujillo á la segunda mandada por el Capitán Pineda.

El horizonte político estaba cargado de nubes, y amenazando próxima tempestad. Comenzaban á presentarse emisarios de Chile, mandados por el General San Martín, con el objeto de interesar el

espíritu público en favor de la causa de la libertad y conmover las provincias. El virrey Pezuela, por tal causa, vivió por el espacio de dos años, de 1818 á 1820, en continuos sobresaltos, esperando por momentos la invasión que le amenazaba. A principios de 1819 el Perú estaba moralmente revolucionado, en cuanto podía serlo, por los agentes secretos y las sociedades patrióticas que cooperaban á los trabajos preliminares para su independencia.

En este estado las cosas, se presentó en el Callao, en Febrero de 1819, una escuadra de Chile mandada por el Almirante Alejandro Tomás Cockrane y compuesta de las fragatas O'Higgins, San Martín y Lautaro y de los bergantines Chacabuco, Arauco y Puirredón. Atacó la plaza y después de dejar bien puesto su crédito, aunque sin obtener mayores ventajas, se dirigió con algunos buques al Norte, haciendo presas en el tránsito y dejando para sostener el bloqueo del puerto al Almirante Manuel Blanco Encalada con la *Chacabuco* y *Puirredón.*

El 13 de Abril de 1819, al caer la tarde, surguió en Paita el Almirante Cockrane con el *Galvarino* y la goleta *Gacelle* que había cogido cerca de Guarmey. Encontró la bahía llena de buques balleneros extranjeros y á la goleta "Sacramento" de propiedad del Estado. Tomando informes de algunos indios supo que pocos días antes se había encontrado allí un convoy en que se remitían gruesas sumas de dinero, el que había seguido para Guayaquil.

Inmediatamente despachó dos lanchas á tomar la goleta; pero como al intentar su abordaje las baterías de tierra rompieran sus fuegos, se suspendió la operación y no se hizo mayor empeño aquella noche.

En el puerto existían por entonces, depositados en aduana, porción regular de valores pertenecientes al Estado. La defensa de la plaza constaba de una compañía con ciento cincuenta hombres y del pequeño fuerte en el cual se había montado una batería de cuatro cañones.

El Almirante estaba bien informado de tales detalles. En la mañana del 14, preparado un destacamento al mando del Comandante Forster, mientras el *Galvarino* llamaba la atención de tie-

rra contestando los fuegos del fuerte, la tropa procedió á su desembarque en la parte oeste de la playa, para tomar las baterías por retaguardia.

Los asaltantes, llegaron á tierra con felicidad. Avanzaron hasta la cima del barranco que borda la ribera, tomaron posesión con 14 hombres de un pequeño cerro y tras ligera escaramuza, hicieron huír á los defensores del fuerte, que abandonaron su artillería, clavando los cañones.

Al entrar á la ciudad, trabóse de nuevo un cambio de tiros de fusil, que como en el fuerte se terminó á poco con la fuga de los defensores, que abandonaron allí también otra pieza de artillería que procuraban llevarse en su huída. La ciudad quedó abandonada y casi desierta. El vecindario huyó como la tropa.

Los vencedores, dueños del campo, sin reparo de ninguna especie, se entregaron al desorden, procediendo al saqueo de las casas, no respetando ni aun las iglesias. Todo cuanto pudieron haber á la mano, se lo apropiaron y distribuyeron cual presa ganada en país enemigo.

El Almirante, que no quería desacreditar la causa independiente, censuró la conducta de sus subordinados. A presencia del vecindario, delante de la iglesia que habían profanado, mandó azotar á los más culpables. No pudiendo descubrir los objetos arrebatados del altar, Lord Cockrane se dirigió por un oficio al Prior del Convento de la Merced de Piura, deplorando lo sucedido y participándole que dejaba en poder de un vecino respetable mil pesos para reparar los daños sufridos.

De la aduana se tomaron mercaderías, en bastante cantidad, para cargar la goleta *Sacramento* que fue apresada. También se tomaron algunos cañones de bronce, dejando el fuerte desmantelado y después de lanzar proclamas muy entusiastas por la libertad, Lord Cockrane abandonó Paita para regresar á reunirse con su escuadra.

La conducta observada en esta ocasión por la marina independiente, que hizo lujo de codicia, procediendo con los pobladores pacíficos sin ninguna clase de miramientos, perjudicó mucho la cau-

sa patriota. Los pueblos quedaron recelosos al verse tratados como enemigos y al observar que los que pregonaban libertad, se conducían á poca diferencia como los antiguos piratas.

El momento histórico en el orden de los siglos había llegado, sin embargo, para la emancipación del Perú. Se acercaba la crisis· Pezuela que antes había creído al país favorable al rey, después de 1818 y de la batalla de Maipú, que selló la independencia de Chile permitiendole armar escuadra y obtener preponderancia en el mar, pudo convencerse que no estaba en la verdad. En todas partes surgían dificultades. Los realistas convencidos, cada vez tropezaban con mayor número de descontentos. El sentimiento público les era manifiestamente contrario, obligándolos á redoblada vigilancia.

En 1820, mientras se preparaba en Chile una expedición militar que viniera al Perú á proteger su independencia, se hacían aquí todo género de aprestos para resistirle. Entre las providencias dictadas para la mejor defensa del Virreinato, se contó la de formar en Piura una división volante de 1500 hombres que tuviera por objeto cubrir la costa del Norte y auxiliar á Guayaquil, caso que fuera invadido por los chilenos. Se dieron órdenes para que las fragatas *Venganza* y *Esmeralda* salieran á dejar en Paita un cuadro de oficiales, sargentos y cabos, con municiones, armamento y 50,000 pesos en efectivo. Llenada esta comisión, las dos fragatas debían continuar viaje á Guayaquil á juntarse allí con la fragata *Prueba*. Habiendo venido, sin embargo, noticias sobre disturbios ocurridos en Buenos Aires y desacuerdos entre los directores de la política en Chile, se creyó que se aplazaba la salida de la expedición militar y una Junta de Guerra reunida en Lima, dispuso suspender los aprestos de Piura por cuyo motivo las cosas quedaron en condición de incertidumbre y por lo tanto paralizados los alistamientos. En estas medidas de suspensión y aplazamiento, tuvieron parte principal dificultades económicas. No sabía, en efecto, Pezuela de qué medios valerse para obtener fondos y cubrir las inmensas atenciones que le rodeaban por todas partes.

A poco, rectificadas las noticias y comprobada la verdad de la expedición, se dispuso completar el alistamiento del batallón y del

escuadrón de Piura, que había quedado en suspenso. Surcaba entretanto la expedición preparada en Valparaíso.

El 8 de setiembre de 1820, se presentó en Pisco el General José de San Martín. Traía á sus órdenes la expedición libertadora, compuesta de veinte y seis naves, entre buques de guerra y de trasporte, y 4718 hombres de ejército. En la bahía de Paracas, desembarcó la primera división, y el día 13 estaba en tierra todo el ejército y su material de guerra.

La noticia llegó á Lima, coincidiendo con la jura de la Constitución liberal proclamada en España, en cuya ceremonia se hallaban entretenidas las autoridades bajo la presidencia del Virrey.

San Martín, al pisar tierra en Pisco, proclamó la abolición definitiva del gobierno colonial.

Tal noticia, produciendo sensación extraordinaria, se propagó con rapidez por todo el territorio.

Por entonces, Piura, como dejamos dicho, formaba parte de la Intendencia de Trujillo. Al frente de esta circunscripción territorial se encontraba don José Bernardo Tagle y Portocarrero, Marqués de Torre Tagle, gobernador titular de La Paz en el Alto Perú, que hallándose de tránsito en Lima, recién llegado de España, había sido nombrado hacía poco para aquel puesto con el carácter de interino.

Desde que San Martín pisó las playas del Perú, procuró ponerse en comunicación directa con los hombres que tenían poder é influencia en el pueblo. Uno de estos fué Torre Tagle.

La situación era tentadora. El avance de las tropas de Colombia, hacia el Sur, conducidas por Simón Bolívar, la invasión del departamento de Lima y el dominio de la escuadra de Lord Cockrane en el Pacífico, prestaban aliento á todos los disidentes.

El 9 de octubre de 1820 estalló una revolución en la provincia de Guayaquil, que se había mantenido quieta hasta entonces, no obstante los pronunciamientos de Quito, encabezada por una parte de la guarnición y sostenida por el pueblo. Proclamáronse independientes y se nombró una Junta de Gobierno presidida por el poeta José Joaquín Olmedo.

De acuerdo con San Martín, el intendente de Trujillo convocó

el 24 de diciembre de 1820 un cabildo abierto é hizo presente cual era la situación de la Intendencia, rodeada de insurgentes por ambos lados, y lo inútil que sería toda resistencia si San Martín quería apoderarse por fuerza del territorio, supuesto que no habían tropas suficientes que oponerle, ni dinero para sostenerlas. Los realistas apoyados por el Obispo de la Diócesis, Licenciado Carrión y Marfil, opinaron porque se resistiese á todo trance. Torre Tagle hizo prender al Obispo y sus partidarios y el 29 de diciembre de 1820 enarboló la bandera inventada en Pisco, con la sola protesta de unos pocos soldados pertenecientes á la compañía dejada allí por el batallón "Numancia".

Venciendo mayores dificultades, Piura imitó pronto el ejemplo de Trujillo. Existia como guarnición un batallón de 400 plazas y cuatro piezas de artilleria al mando del comandante José María Casariego y algunos cívicos bajo las órdenes del acaudalado vecino don Fernando Seminario. La plaza obedecía al comandante General de la costa del norte, coronel Vicente Gonzales y á su segundo, comandante Joaquín German.

Estos jefes y la tropa eran fieles al rey. La población no tenía armas ni poder para obligar á la fuerza á que proclamara la independencia: fué preciso valerse de un ardid para conseguirlo.

El intendente Torre Tagle había dirigido un oficio á la municipalidad, pidiéndole que declarara si se sometía pacíficamente á la causa de la independencia. Con tal motivo don Jerónimo Seminario y Jaime, logró reunir el cabildo el 4 de enero de 1821, persuadiendo á los jefes Casariego y German lo ventajoso qne sería su presencia, para acordar la respuesta.

Como tercer jefe del batallón actuaba, el acaudalado don Fernando Seminario, hijo del partido, y pariente del anterior á quien se había puesto, al formar el batallón, en la alternativa de dar dinero ó prestar servicios personales, habiendo optado por esto último de no muy buena voluntad.

Reunido el cabildo y convocado el pueblo, se manifestó á Casariego y á German la necesidad de reconocer la independencia y someterse á San Martín. De pronto se negaron; pero de acuerdo en

tre sí los dos Seminario, les estrecharon y ayudados por el pueblo quisieron arrancarles una orden por escrito para que la tropa se sometiera. Tras larga y acalorada discusión cedió Germán, pero Casariego se resistió tenazmente, abandonando el salón de sesiones.

La situación para los independientes pareció perdida. Felizmente en medio del tumulto que provocó la salida de Casariego, un hombre del pueblo se abalanzó sobre él y puñal en mano le impuso que firmara la orden de sometimiento. La amenaza resultó eficaz y Casariego cedió.

Con la orden escrita se presentaron en el cuartel los Seminario. El batallón estaba formado Los oficiales se negaron á cumplir la orden y se preparaban á resistir; pero se le propuso á la tropa disolverse y como en su mayor parte estaba compuesta de reclutas mal dispuestos para el servicio, acogieron la proposición con entusiasmo. Los Seminario insistieron, el pueblo secundó sus esfuerzos y en un momento el batallón olvidó la disciplina. La tropa se dispersó en el acto, Piura quedó libre del dominio español y el Virrey se encontró privado de las tropas y recursos que podía ofrecerle ese territorio.

Así se proclamó la independencia en la capital del partido. Los pueblos todos de la jurisdicción se sometieron luego sin resistencia y secundaron el movimiento.

Piura quedó libre el 4 de enero de 1821 y en condiciones de ayudar con eficacia las operaciones del ejército de San Martín que tenía á la sazón su cuartel general en Huaura.

Los últimos empleados políticos y de hacienda de alta jerarquía que representaron al Gobierno de la colonia en Piura, fueron: subdelegado don Clemente Merino, interventor de tesorería don Manuel Tirado y contador don Mariano García. En Paita estaba de gobernador don José R. Mujica y de contador don Juan G. Tizón.

Este suceso fué de incuestionable importancia. Pronto se reunieron crecido número de reclutas y caballos. Se organizó é hizo disciplinar en el partido algunos cuerpos de milicia y se apoyó la formación de nuevas tropas de linea.

Como en todas las poblaciones dependientes de la intendencia de Trujillo no se resolvieran las cosas con igual facilidad, el Virrey logró fomentar algunas resistencias. De acuerdo con el coronel Tolra, que operaba en territorio ecuatoriano, hizo grandes esfuerzos por la reacción. Un Merino levantó tropas en Otusco; pero mandada una expedición de Trujillo á órdenes del coronel Andrés Santa Cruz, fueron batidos los realistas, se posesionaron los independientes de Cajamarca, cuyo levantamiento había consumado don Antonio Rodríguez, jefe de milicias, y la Intendencia de Trujillo en toda su extensión quedó por la patria, dominio que muy pronto comprendió todo el Norte del Virreinato, pues el teniente coronel Valdivieso, batió las guarniciones realistas de Mainas.

Entre tanto, estrechadas las tropas del Rey en los alrededores de Lima, se mantenían en un estado político y militar que nada tenía de lisonjero. Después de infructuosas negociaciones con el ejército independiente y de haber depuesto al Virrey Pezuela, sustituyéndolo con el general José de Laserna, cada día volvíase más difícil su situación. Se había pasado á los patriotas el batallón "Numancia" y la moral del ejercito estaba relajada y perdida. El desaliento y la desconfianza cundían por doquiera, como resultado preciso y consecuencia natural de un estado de cosas casi desesperado. El grito de "libertad" dado en Trujillo y en Piura, había tenido eco en las vírgenes y silenciosas riberas del Amazonas y Mainas. Solo reconocían el gobierno del Rey las provincias subyugadas por la fuerza de las armas.

Todo conspiraba en contra de los realistas.

El 10 de marzo de 1821 salió del Callao con dirección á Panamá el pailebot español *Sacramento*. Llevaba caudales de particulares, varios pasajeros y la correspondencia oficial y privada del Virrey. Iban á bordo don Victoriano Cárcamo y su hermano don Andrés, naturales de Paita. Al tocar en este puerto, consiguió uno de los Cárcamo permiso para saltar á tierra á fin de cumplir encargos particulares; pero llevaba el secreto designio de averiguar si el puerto estaba pronunciado por la independencia, pues había concertado sublevar el buque. En tierra se instruyó de que Piura y Paita estaban por la patria y al regreso á bordo trató de poner en eje-

cución su proyecto. Era capitán del *Sacramento* don Miguel Gamón y piloto don Juan Antonio Felechea, los que sabedores de lo que pasaba en tierra levantaron anclas y continuaron su viaje; pero Cárcamo, de acuerdo con algunos marinos, dió el grito de sublevación el mismo día de la partida. El teniente coronel Cortines que iba de pasajero, opuso alguna resistencia y fué herido, pero el capitán y el piloto se entregaron á discreción. En consecuencia, pocas horas después de haber dejado Paita, volvió el pailebot para entregarse á las autoridades del puerto con todos los pasajeros. Entre la correspondencia tomada, se encontraron datos suficientes para descubrir el estado de inquietud de los españoles y la poca esperanza que tenían de perpetuar su dominación, sino llegaban de Europa poderosos y prontos auxilios de ejército y marina.

Las circunstancias, en efecto, no les eran propicias.

Como las operaciones de la guerra estrecharan mucho al Virrey en los alrededores de Lima, dispuso su marcha á la sierra, y en la madrugada del 6 de julio abandonó la capital, con todos los elementos que pudo llevar consigo.

San Martín y su ejército ocuparon Lima.

Inmediatamente se publicó por bando el cambio de régimen y el día 28 de julio de 1821, con toda la solemnidad que exigía un acto tan augusto, se proclamó el Perú libre é independiente, cerrando el período colonial y constituyéndose la República.

(*Continuará*)



TEMPERATURAS (1)

OBSERVADAS EN PUERTO MALDONADO EN EL MES DE ENERO DE 1903

DÍAS	MÁXIMA	MÍNIMA	MEDIA	TIEMPO
1	27°	23°	25°	Nublado.
2	33°	22°	27°50	Sol.
3	34°	22°50	28°25	id.
4	32°50	23°	27°75	Variado.
5	33°50	24°	28°75	id.
6	34°50	24°	29°25	id.
7	34°	23°	28°50	id.
8	25°50	22°50	24°	Lluvioso.
9	34°	23°50	28°75	Nublado.
10	34°50	23°	28°75	Sol.
11	35°	23°	29°	id.
12	34°	23°	28°50	Variado.
13	34°50	24°50	29°50	Sol.
14	24°50	21°50	23°	Lluvioso.
15	34°	23°	28°50	Variado.
16	34°	23°50	28°75	Sol.
17	35°	24°	29°50	id.
18	35°50	25°	30°25	id.
19	35°	25°	30°	id.
20	34°50	25°50	30°	id.
21	31°50	21°	26°25	Nublado (fuerte viento)
22	33°50	22°50	28°	Sol.
23	34°50	22°	28°25	id.
24	31°	20°50	25°75	Variado.
25	34°	22°	28°	Nublado.
26	34°	22°	28°	Sol.
27	35°	23°	29°	Nublado.
28	34°50	22°50	28°50	Variado.
29	36°50	23°	29°75	Sol.
30	36°50	24°	30°25	Variado.
31	37°50	23°	30°25	id.

Temperatura máxima media............................33°45
,, mínima ,, ...23°03
media mensual..... ....28°24

(1) Termómetro centígrado.

(firmado) Ing. FERNANDO CARBAJAL.

TEMPERATURAS (1)

OBSERVADAS EN PUERTO MALDONADO EN EL MES DE FEBRERO DE 1903

DÍAS	MÁXIMA	MÍNIMA	MEDIA	TIEMPO
1	35º	22º	28º50	Sol.
2	37°50	22º	29º75	Nublado.
3	28°50	23º	25º75	Variado.
4	29º50	22º	25º75	Lluvioso.
5	31°50	21º50	26º50	Variado.
6	34º	22º50	27°50	Lluvioso.
7	31º50	22°50	27º	Variado.
8	30º50	24º50	27º50	Sol.
9	27º50	23°50	25°50	Lluvioso.
10	34°50	23º50	29º	Variado.
11	33º50	23º	28º25	id.
12	33°50	23º50	28°50	id. (fuerte viento)
13	33°50	24º	28º75	Lluvioso.
14	29º50	22°	25º75	Nublado.
15	34º50	23º	28°75	Variado.
16	34º	24º	29º	Nublado (fuerte viento)
17	33º	23º	28º	Variado id.
18	33º50	22º50	28º	id.
19	32º50	23º	27°75	Lluvioso.
20	33°	23º50	28°25	Sol.
21	32º	24º	28º	id.
22	31º50	23º50	27º50	Nublado.
23	33°	23º	28º	Variado.
24	34º	34°50	29°25	Sol.
25	35º	24°50	29º75	id.
26	31°50	24º	27º75	Nublado.
27	32º50	22º50	27°55	Lluvioso.
28	32º50	23º50	28º	Nublado.

(1) Termómetro centígrado.

(firmado) AURELIO RINCÓN

TEMPERATURAS (1)

OBSERVADAS EN PUERTO MALDONADO EN EL MES DE MARZO DE 1903

DÍAS	MÁXIMA	MÍNIMA	MEDIA	TIEMPO
1	33°	23º	28º	Lluvioso.
2	31º	23º50	27º25	Variado.
3	31º50	23°50	27º50	Variado.
4	32°	24º50	28º25	Variado.
5	31º	23º50	27º25	Nublado.
6	32º50	24º	28º25	Lluvioso.
7	30º50	23º	26°75	Lluvioso.
8	32º	23º50	27º75	Nublado.
9	30°50	23º50	27°	Nublado.
10	30°50	24º50	27º50	Variado.
11	30º	20º50	21°25	Lluvioso.
12	22º	21º	25º50	Lluvioso.
13	30º	21°50	26º75	Nublado.
14	31°50	21º50	26º50	Sol.
15	33º50	21º50	27º50	Nublado.
16	33°	22°50	27º75	Nublado.
17	33°50	23°	28º25	Sol.
18	30º	22°	26º	Lluvioso.
19	31º	22º	25º50	Variado.
20	32º	22º50	27º25	Lluvioso.
21	29º	21°50	25º25	Variado.
22	31º50	23°	27°25	Variado.
23	33°	23º50	28º25	Sol.
24	34º	23º50	28º75	Sol.
25	33º50	23º	28º25	Sol.
26	33º	23º	28º	Sol.
27	34º	23°	28º50	Sol.
28	34º50	24°	29º25	Sol.
29	34º	23º	28º25	Variado.
30	34°50	23º50	29º	Variado.
31	34º50	24º	29º25	Sol.

(1) Termómetro centígrado.

(firmado) AURELIO RINCÓN.

TEMPERATURAS (1)

OBSERVADAS EN PUERTO MALDONADO EN EL MES DE ABRIL DE 1903

DÍAS	MÁXIMA	MÍNIMA	MEDIA	TIEMPO
1	31°50	23°	27°25	Sol.
2	30°50	21°50	26°	Lluvioso.
3	33°	23°	28°	Sol.
4	34°50	23°50	29°	Sol.
5	31°50	22°50	27°	Lluvioso.
6	32°	23°	27°50	Sol.
7	32°	23°	27°50	Nublado.
8	30°50	23°	26°75	Lluvioso.
9	32°	22°	27°	Sol.
10	32°	22°	27°	Nublado.
11	31°	23°	27°	Nublado.
12	31°	23°	27°	Sol.
13	34°	24°	29°	Lluvioso.
14	32°	24°	28°	Sol.
15	34°	22°	28°	Lluvioso.
16	23°50	20°50	22°	Lluvioso.
17	28°50	21°	24°75	Nublado.
18	30°50	22°	26°25	Nublado.
19	34°50	22°50	28°50	Sol.
20	25°	24°50	24°75	Nublado.
21	29°	17°50	23°25	Sol.
22	31°	19°	25°	Sol.
23	36°	20°	28°	Sol.
24	32°50	21°	26°75	Sol.
25	34°	22°	28°	Sol.
26	35°	22°50	28°75	Sol.
27	31°50	22°50	27°	Variado.
28	31°50	19°	25°25	Variado.
29	23°	21°	22°	Lluvioso.
30	21°	18°	19°50	Lluvioso.

(1) Termómetro centígrado.

(firmado) AURELIO RINCÓN

TEMPERATURAS (1)

OBSERVADAS EN PUERTO MALDONADO EN EL MES DE MAYO DE 1903

DÍAS	MÁXIMA	MÍNIMA	MEDIA	TIEMPO
1	23°50	21°	22°25	Nublado.
2	29°	20°	24°50	Sol.
3	29°50	19°	24°50	Nublado.
4	33°	22°	27°50	Sol.
5	33°	21°50	27°25	Sol.
6	34°50	22°50	28°	Sol.
7	29°50	21°50	25°50	Nublado.
8	32°50	22°50	27°50	Sol.
9	32°	22°50	27°25	Variado.
10	32°	23°	27°50	Sol.
11	31°	23°	27°	Sol.
12	29°50	18°	23°75	Sol.
13	23°	16°	19°50	Nublado.
14	25°50	16°50	21°	Sol.
15	26°	14°	20°	Sol.
16	27°	14°	20°50	Sol.
17	28°	15°50	21°75	Sol.
18	31°	18°	24°50	Sol.
19	27°	16°50	21°75	Nublado.
20	30°50	17°50	24°	Sol.
21	31°	19°50	25°25	Sol.
22	33°	19°	26°	Sol.
23	29°50	19°	24°25	Sol.
24	30°50	20°	25°25	Sol.
25	32°	20°50	26°25	Sol.
26	32°50	21°	26°75	Sol.
27	30°50	22°	26°25	Sol.
28	32°	22°	27°	Nublado.
29	30°	20°50	25°25	Sol.
30	31°50	20°	25°75	Sol.
31	33°	22°50	27°75	Sol.

(1) Termómetro centígrado.

(firmado) AURELIO RINCÓN

OBSERVACIONES TERMOMÉTRICAS TOMADAS EN SAN IGNACIO, CAILLOMA DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

SETIEMBRE, 1903

Dias	Máximum	Mínimum Bajo cero	Aguacero Pulgadas inglesas
1	4. 5	12.—	
2	11.—	13.	
3	11.—	10. 5	
4	14.—	11. —	
5	8. 5	8.—	
6	14.—	10. 5	
7	17.—	10. 5	
8	13.—	10.—	
9	14. 5	12.—	
10	15.—	12.—	
11	11.—	9.—	
12	12.—	8.—	
13	11. 5	6.—	
14	12.—	9.—	
15	10.—	6.—	
16	9.—	6. 5	
17	10.—	6.—	1/8
18	10.—	10.—	
19	9.—	13.—	
20	10.—	13.—	
21	17.—	13. 5	
22	16.—	13.—	
23	15. 5	13.—	
24	16.—	6.—	
25	7. 5	4.—	
26	11. 5	7. 5	
27	13.—	5. 5	3/8
28	12.—	8.—	
29	11. 5	7.—	
30	14. 5	10.—	1/8

Máximum 17.—
Mínimum bajo cero 13. 5
Máximum término medio 12. 5
Mínimum id. bajo cero 9.45
Aguacero, plg. inglesas 5/8

OCTUBRE, 1903

Dias	Máximum	Mínimum Bajo cero	Aguacero Pulg. inglesa
1	16.—	11.—	
2	14.—	11. 5	
3	14.—	12.—	
4	14.—	7. 5	
5	10.—	8.—	1/8
6	12. —	10. 5	
7	18. 5	12. 5	
8	16.—	11.—	
9	12. 5	11. 5	
10	13.—	11. 5	
11	16. 5	10. 5	
12	19.—	11.—	
13	12.—	17.—	
14	13.—	17. —	
15	17.—	9.—	
16	14. 5	9. 5	
17	16. 5	7. 5	2/8
18	14. 5	5. 5	2/8
19	11. 5	6. 5	
20	16.—	8. 5	
21	15. 5	6. 5	1/8
22	15.—	3.—	
23	12.—	8.—	2/8
24	13.—	8.—	2/8
25	11.—	5.—	2/8
26	13. 5	8.—	
27	17. 5	8. 5	
28	18.—	8. 5	
29	14.—	7.—	1/8
30	14.—	8.—	
31	17. —	11.—	

Máximum 19.—
Mínimum bajo cero 17.—
Máximum tmno. medio 14.55
Mínimum id. bajo cero 9.37
Aguacero 1. 5/8

H. Hope Jones
Socio Corresponsal de la Sociedad Geográfica de Lima.

OBSERVACIONES TERMOMÉTRICAS TOMADAS EN SAN IGNACIO CAILLOMA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

NOVIEMBRE, 1903				DICIEMBRE, 1903			
Días	Máximum	Mínimum Bajo cero	Aguacero Pulgada inglesa	Días	Máximum	Mínimum Bajo cero	Aguacero Pulg. inglesa
1	15.—	3.—		1	10.—	6.—	$\frac{1}{8}$
2	15. 5	3. 5	$\frac{1}{8}$	2	14.—	6.—	$\frac{1}{8}$
3	13.—	4.—		3	13.—	6.—	$\frac{1}{8}$
4	15.—	5.—	$\frac{1}{8}$	4	12. 5	6. 5	$\frac{1}{8}$
5	13. 5	5.—		5	14.—	8.—	$\frac{1}{8}$
6	17.—	8. 5		6	9.—	10. 5	$\frac{1}{3}$
7	18.—	7. 5		7	15.—	4.—	$\frac{1}{8}$
8	18.—	8.—		8	7. 5	5.—	$\frac{3}{8}$
9	19.—	8. 5		9	12. 5	10.—	$\frac{1}{8}$
10	17.—	1.—		10	18.—	10.—	
11	17.—	18.—		11	15.—	13.—	
12	19.—	9.—		12	15.—	10.—	
13	20.—	8.—		13	13. 5	11.—	
14	20.—	6.—		14	17.—	10.—	
15	21.—	3.—		15	16.—	8.—	
16	20.—	6.—		16	15. 5	9.—	
17	17.—	8.—		17	13.—	8.—	
18	22.—	7.—		18	18.—	9.—	
19	20.—	6. 5		19	17.—	10.—	
20	16.—	2.—	$\frac{2}{8}$	20	11.—	6. 5	$\frac{1}{8}$
21	12. 2	4.—	$1\frac{1}{8}$	21	11. 5	4. 5	
22	14.—	7. 5		22	13.—	3.—	$\frac{1}{3}$
23	15. 5	4.—		23	15. 5	7. 5	
24	14.—	7. 5		24	11.—	12.—	
25	17. 5	8. 5		25	18. 5	10.—	
26	17.—	8.—		26	20.—	9.—	
27	17.—	6. 5		27	17. 5	12.—	
28	17.—	9.—		28	18. 5	14.—	
29	17. 5	4.—		29	14.—	10.—	
30	17.—	6. 0		30	14.—	8. 5	
				31	14. 5	9. 5	

Máximum 22.—
Mínimum 11.—
Máximum término medio 17. 7
Mínimum término medio —6.43
Aguacero, pulg. inglesas 1.$\frac{5}{8}$

Máximum 20.—
Mínimum bajo cero 14.—
Máximum término m. 14. 5
Mínimum id. bajo cero 8.61
Aguacero, pulg. inglesas 1.$\frac{5}{8}$"

H. Hope Jones
Socio Corresponsal de la Sociedad Geográfica de Lima.

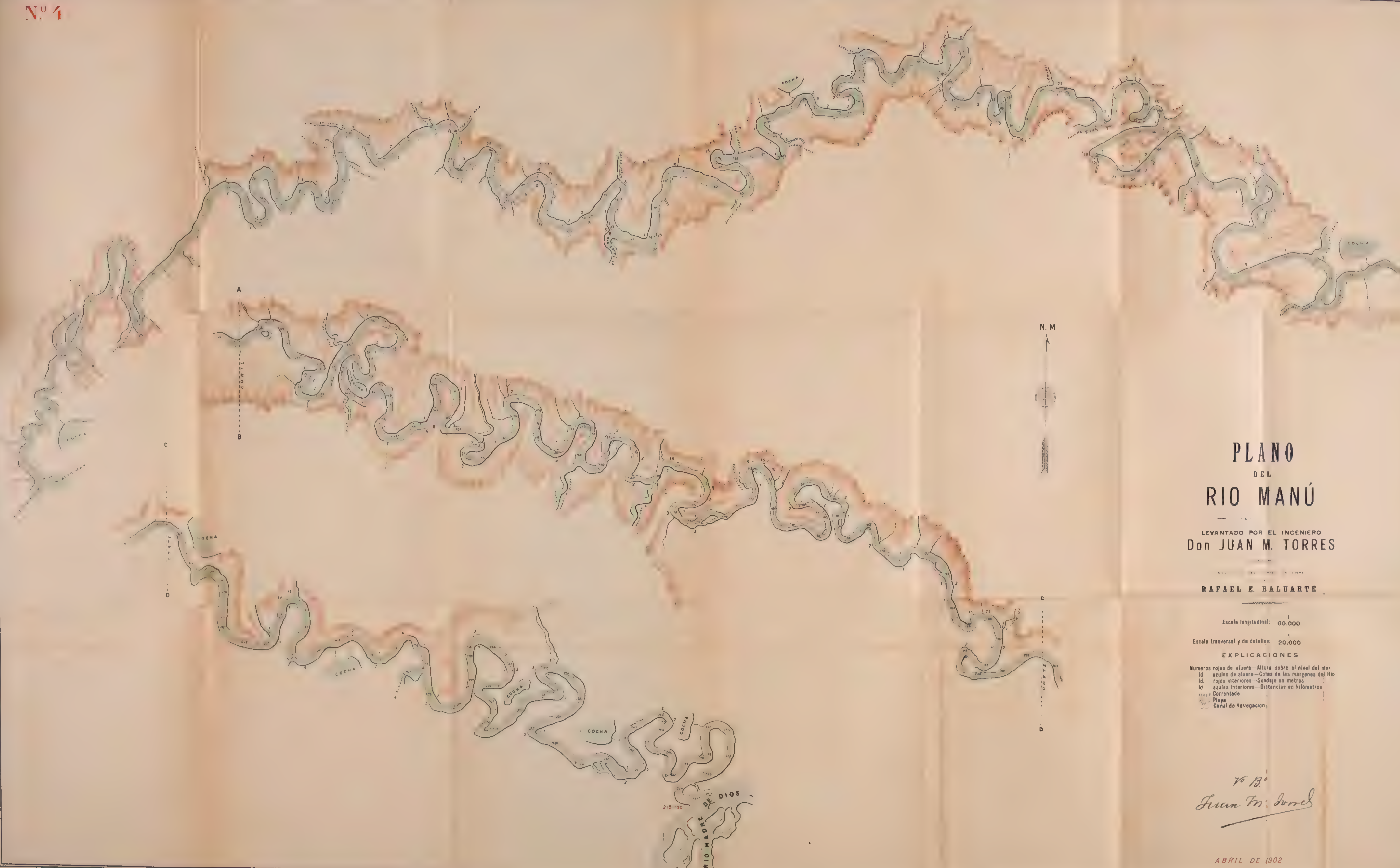
OBSERVACIONES TERMOMÉTRICAS TOMADAS EN SAN IGNACIO CAILLOMA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

ENERO, 1904				FEBRERO, 1904			
Días	Máximum	Mínimum Bajo cero	Aguacero Pulgada inglesa	Días	Máximum	Mínimum Bajo cero	Aguacero Pulg. inglesa
1	15.—	9.—		1	9. 5C°	7.—C°	
2	13.—	8. 5		2	11.—	8. 5	
3	13. 5	8. 5	1/8	3	16.—	10.—	
4	9. 5	5.—	2/8	4	14.—	7.—	
5	11.—	9.—	4/8	5	15.—	7.—	625
6	18.—	7. 5		6	13.—	7.—	327
7	15.—	6.—		7	14.—	4.—	125
8	11.—	10.—	1/8	8	12.—	7.—	
9	15. 5	10.—		9	16.—	7.—	
10	14. 5	6.—		10	10.—	5. 5	250
11	12. 5	11.—		11	9.—	4.—	125
12	18.—	10.—		12	9.—	3. —	125
13	17.—	11.—		13	11.—	6.—	
14	16. 5	5. 5		14	15.—	10.—	
15	10. 5	5.—		15	13.—	10. —	
16	17.—	6.—	1/8	16	14.—	10.—	
17	17.—	6.—	2/8	17	15.—	9.—	
18	10. 5	5.—	5/8	18	11.—	6.—	250
19	12.—	5.—	3/8	19	12.—	5.—	125
20	12.—	9.—		20	9.—	4. —	125
21	16.—	7. 5	1 1/8	21	10.—	4.—	250
22	10. 5	5.—	5/8	22	12.—	5.—	500
23	8.—	5.—	2/8	23	12.—	5.—	250
24	11.—	6.—	6/8	24	10.—	7. —	250
25	12. 5	6. 5		25	11.—	6.—	
26	11.—	8. 5	3/8	26	12.—	5.—	500
27	9.—	7.—	2/8	27	10.—	6.—	1000
28	9.—	10.—	3/8	28	12.—	4.—	
29				29	9.—	6.—	750
30	14.—	8.—					
31	13.—	6. 5					

Máximum	18.—	Máximum	16.—
Mínimum	11.—	Mínimum bajo cero	10.—
Máximum término medio	13. 1	Máximum término m.	11. 9
Mínimum término medio	—7.43	Mínimum id. bajo cero	—6.4
Aguacero, pulg. inglesas	6.3/8	Aguacero, pulg. inglesas	5.625

H. HOPE JONES

Socio Corresponsal de la Sociedad Geográfica de Lima.



Lit. y Tip. Nacional M. Badiola y Cia. Baquíjano 278. Lima, Perú.

No 4ª

PERFIL LONGITUDINAL DEL TALWEG DEL RIO MANU

POR EL INGENIERO
Don JUAN M. TORRES

REDUCIDO DEL PLANO ORIGINAL POR RAFAEL E. BALUARTE

Escala de longitudes: $\frac{1}{200\,000}$

Escala de alturas: $\frac{1}{100}$

A B C D A B C D

Secciones en la afluencia del Caschpajali

CORTE A.



CORTE B.



CORTE C.



Sección en Guayo–Playa

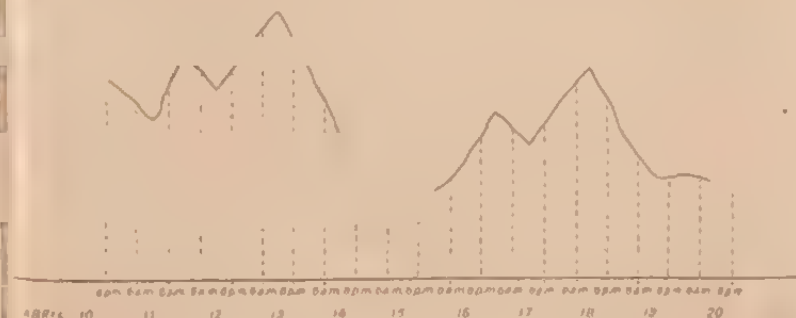


V.º B.º
Juan M. Torres

ABACO

DE LA ESCALA HIDROMETRICA EN LA NAVEGACION

Escala de longitudes: 0.m001=2.m4
Escala de alturas: 0.m001=0m02



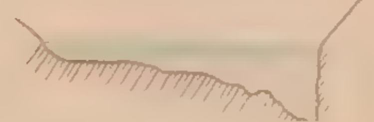
Seción en la desembocadura del Sotija



Sección en la desembocadura del Pinquiem



Seción en el K.º 160.5



Seción en el K.º 39



ABRIL DE 1902

BOLETIN

DE LA

Sociedad Geográfica de Lima

TOMO XV

AÑO XIV. LIMA, VIERNES 30 DE JUNIO DE 1904. TRIM. II.

ITINERARIO DE LOS VIAJES DE RAIMONDI EN EL PERU (1)

De Chachapoyas al valle de Huayabamba y regreso. (1869)

DE CHACHAPOYAS AL VALLE DE HUAYABAMBA

19 de marzo de 1869.—Para ir á este valle se sale por el mismo camino de Taulia, hasta el lugar llamado Pipos. Se pasa el puente del mismo nombre y después, en vez de continuar por la orilla del río, se tuerce á la derecha, dirigiéndose á una casa de regular apariencia, que es la de la hacienda de Pipos, y siguiendo en seguida una quebrada por la cual viene un brazo del río que pasa por el Molino.

Tomando por el camino de Taulia se llega al puente de Pipos, que está al S. Después se llega á la hacienda del mismo nombre. Al E. y luego al S. se sigue un brazo del río por su banda derecha.

Continuando al S. 10. E., se pasa un arroyito que baja al SO. Se marcha por camino que viene de un puente, llamado de Cuyamal. Se sigue al S. 15. E., siguiendo el río á 200 metros de distancia. Se toma después las direcciones ESE., S. 15. E. y S; luego se pasa un arroyo y se sube 100 metros al S. 40. E; á poco se llega á una quebrada y casitas, se vé también cultivos.

Se sigue hacia el E. El camino en general es regular y casi llano. Más allá se pasa un arroyo. Se sube por camino empedrado;

(1) Véase el Boletín, trim. III, año XIII, tomo XIII.—1903.

luego se encuentra un derrumbe y se regresa para subir por otro pequeño muy malo.

Continuando, se toma al ESE. Poco después se ve el pueblo de Cheto al S. 75. E. Luego se baja por camino muy malo, con escalones desiguales. Se sigue por camino llano en el plan de la quebrada. Se pasa el rio por vado. Se llega á Cheto.

CHETO

Es pueblo muy pequeño, formado de 10 á 12 casas y capilla. Se halla situado en una meseta, en la banda derecha de un rio que se junta con el que viene de Taulia, algunos centenares de metros más abajo de Pipos y forma el rio que pasa por el Molino y desemboca en el Utcubamba.

En Cheto se cultiva papas y maíz.

En el mismo pueblo vive muy poca gente, pero en las inmediaciones se encuentran muchas casitas que pertenecen á esta población.

Los indios de Cheto, además de cultivar sus chacras, tienen bestias y entran al valle de Huayabamba á sacar azúcar, aguardiente y otros productos.

El temperamento es agradable aunque algo frío.

En Cheto como en las inmediaciones hay garrapatas.

DE CHETO PARA COCHAMAL

De Cheto se sigue al S; luego al SE. En seguida se pasa un arroyo que viene del SO. Se sigue al S., siempre por la orilla izquierda del río y por terreno llano cubierto de pasto pequeño.

Luego se pasa el río al NE El agua baja á la izquierda; se vuelve á pasar, el agua baja á la derecha; se pasa otra vez, el agua baja á la izquierda; se pasa cuarta vez.

Continuando, se va por camino llano al SE, en la orilla del rio por camino llano.

Se sigue al SO; en seguida se pasa un arroyo que baja de derecha á izquierda; luego se sube al SE.

Se marcha por camino bueno y llano. Se toma al S, S SO, S; se

faldea á unos 400 metros del río, en la banda izquierda de la quebrada.

Se toma al S. por camino bueno, ladeando el monte.

Continuando, se va hacia el SE.; luego, al ESE. Hacia el S, siempre por ladera buena.

Se marcha por pequeños callejones empedrados y se baja.

Después se sube 100 metros; luego se baja por camino empedrado, y más abajo con palos hacia el NE. Se llega á una meseta casi llana al E; luego se baja.

Más allá se pasa un brazo del río sobre un puente y se sube luego al ESE. Termina la subida.

Después se llega al tambo de Tio-tio. Se continúa al SSE, hasta que se llega á la cumbre. Poco después se baja. Se sigue por camino ondulado. Se llega enseguida á otra cumbre; se baja al SE; se sigue luego por camino casi llano. Se baja al NE; se toma al ESE. Se va al NE y al E, se baja continuamente sobre camino mal empedrado.

Se marcha después hacia el SE. A la izquierda baja un riachuelo de agua muy teñida. Luego se pasa el riachuelo que se sigue á la derecha, alejándose poco á poco del camino. Se marcha por terreno llano, por un callejón ancho cortado en el monte. Se toma al ESE.

El camino sigue casi en la orilla de un riachuelo. Más allá el río se aleja del camino. En seguida, baja á la derecha otro riachuelo en sentido contrario, el cual 100 metros más abajo se reune con el precedente para formar el río de Chentachaca, reuniéndose con otro que baja de Cajamarquilla.

Se pasa este riachuelo y se sigue por su orilla izquierda. Luego se sube y se toma al S. 15. E. subiendo, y después al ESE y SE.

Continuando, se sube todavía. Luego se va al S. 15. E. Se sigue por camino casi llano sobre una cuchilla. Se toma al SE y ESE. Se sube; se va hacia el S. 40. E para llegar al tambo de Huálama.

HUÁLAMA

Este tambo se halla casi en la cumbre de un cerro. Es regular; tiene pared de piedra por tres costados y una ancha *barbacoa*

para hacer la cama. El agua dista más de 100 metros y lo peor es que no tiene pasto para las bestias, no hallándose siquiera *chusquea* en las inmediaciones.

Del tambo de Huálamo se va hacia el S. 75. E., bajando. Luego se pasa un arroyito que baja de derecha á izquierda subiendo todavía; después termina la subida. Se baja en caracol con dirección general hacia el S. 75. E. Después se baja por camino regular empedrado á trechos, y con pequeños canales trasversales hacia el E.

Se continúa por camino ondulado. Se baja al ESE. por camino empedrado; se pasa grueso arroyo que baja del OSO. y se sube al E. Muy luego se llega á un trechito de camino malo con barro. Poco después termina la subida. En seguida se baja.

Inmediatamente se vuelve á subir y á poco se marcha por terreno ondulado. Se sigue al ENE. Se baja. Se llega á unas casuchas con cultivo de plátanos.

Se pasa un arroyo que baja de derecha á izquierda; poco después se sube por arcilla amarilla hacia el ESE. y SE. Se llega á la población de Cochamal. Desde este pueblo se ve el de San Nicolás, al otro lado del valle, al N. 75. E.

El río de Cochamal se llama Shilpicachi. El tronco de una palmera (*Rupuca*) sirve para vigas y es de bastante duración.

El pueblo de Cochamal está formado de capilla, cabildo, cárcel y cuatro casuchas, dispuesto todo alrededor de una plaza cercada, á la cual se ingresa por dos puertas.

El valle de Huayabamba es como la provincia de Jaen; los habitantes no viven en el mismo pueblo, sino en casitas diseminadas á cierta distancia una de otra, donde cada uno tiene sus cultivos y vienen al pueblo sólo en los días de fiesta.

Los huayabambinos son activos y trabajadores; tratan de abrir caminos á todas partes, sin esperar la ayuda del Gobierno, porque comprenden que el mejor modo de facilitar su comercio de azucar, aguardiente, chancaca, frutas, etc., es tener buenas vías de comunicación.

Así el camino que conduce á Chachapoyas es mucho mejor tenido que el de Chachapoyas á Moyobamba. Hace poco que abren

otro por el río de Chontachaca á Leimebamba, para ir directamente á Cajamarca sin pasar por Chachapoyas. Este camino sale casi de Cochamal y se dirige al punto en donde el río, formado por los de Lejía y Tina, se reune al que viene de la jalca grande que llaman de Chontachaca y de allí salen á la misma jalca grande y á Leimebamba.

También se ha abierto una trocha para ir directamente á Moyobamba, la cual sale más abajo de Santa Rosa. Un camino que sale de Cochamal, el del centro, se dirige al S. 75. E y el de la derecha, al ESE.

Se sale de Cochamal con dirección SE. Continuando al E. á la izquierda, se ve chacras cultivadas y abandonadas. Hacia el NE, se va por un callejón llano. Se sigue al E. y poco después se marcha sobre una calzada formada por palos atravesados. Luego se pasa un río muy tranquilo; se sigue por su orilla derecha. Se toma al ESE y SE. Se pasa un arroyo que viene de derecha á izquierda. Se sigue con dirección SSE.

Tomando al S, y al S. 15. E se llega á unas chacras, por ambos lados, hacia el E., pasando sobre mucho barro.

Al S. 80. E, se marcha sobre barro más ligoso, pero menos profundo. El valle es muy ancho.

Luego se ve ranchitos con cultivos á 400 ó 500 metros á la derecha; el lugar se llama Chontapampa. A la derecha del camino y no muy lejos, hay yucal. Se marcha después hacia el N. 80. E.

En seguida, á la derecha, baja una quebrada en sentido contrario al camino y bañada por el mismo río que se pasó en la otra banda al S. 10. E; se ve casitas; el lugar se llama Rumi-Rumi. En línea recta distará 1½ kilómetro.

En esta banda de la quebrada de Rumi-Rumi á 500 ó 600 metros del camino, hacia el S, hay otras casitas con cultivos, el lugar se llama Dipa.

Después se marcha por un callejón ancho, subiendo con poco declive. Se toma al SE y se llega á la cumbre cuyo lugar se llama *Dos cruces*; hay casitas á 100 metros á la derecha y otras á 400 ó 500 á la izquierda que forman el lugar llamado Escobal.

Poco después se ve otras casitas á la izquierda; este lugar se llama Naranjopata.

Hacia el S. 80. E, hay quebrada que entra por la banda izquierda del valle.

El camino sigue formando callejón en una cuchilla que divide el río principal del valle de la quebrada de Rumi-Rumi y se sube con poco declive. El valle está todo desmontado y á los lados del camino no se ve sino arbustos. A la izquierda, como á 800 ó 1,000 metros, se deja un morrito que es término de la pequeña cadena que se pasa. El río principal corre por detrás del morrito, á cierta distancia. Se sigue por camino casi llano, subiendo todavía con muy poca inclinación.

Se llega á una casa de adobes, blanqueada: es la escuela; este sitio se llama Palmana.

Desde este punto se ve San Nicolás, al NE. Luego se marcha hacia el E. El camino sigue todavía la cuchilla. De cuando en cuando se encuentran caminitos que bajan á derecha é izquierda, á las chacras.

Se baja al S. 80. E. Se llega á una chacra con cultivos que está á la izquierda. Luego empieza otra vez el barro, pero no profundo.

Se sigue los rumbos E, S. 80 E. y N 80 E; luego hay chacras y casitas; se continúa bajando; esta bajada se llama de Tintamoro.

Poco después se sigue al ENE. Más allá hay casas grandes; el lugar se llama Tintamoro. Se fabrica azucar. Se marcha al E. y al ESE Se sigue por camino lleno de barro.

Se va al NE. y luego se pasa un arroyito. El río que se pasa cerca de Cochamal es el que baja al puente de Rumi-Rumi y se llama *Ríos*.

Hay una casa al ESE.; luego cañaveral. Se marcha hacia una ensenada formada de cerros.

Se sube al S. 50. E. Hacia el SE, poco después se va por camino casi llano y se pasa un grueso arroyo que sale á 100 metros de la falda del cerro.

Se sube al ENE; luego hay cuesta con escalones de gres y cal principalmente de esta última.

Se va hacia el ENE y E subiendo; luego al SE. Poco después

continúa la subida al ESE y se pasa un arroyo que baja de izquierda á derecha del cerrito que se sube.

Se encuentra después una casita. Se llega á la otra casita que está casi en la cumbre; este lugar se llama Ramosurui. Se continúa al SSE.

Se baja al S. 80. E. Se pasa un arroyito que toma origen en el cerrito á la izquierda del camino. Se sigue al NE. Se pasa otro arroyito que baja de izquierda á derecha. Luego hay una casita. Se toma al ESE por camino sin piedras.

Se va al ENE; en seguida al N. 80. E. Se llega á unas casas con platanales. Más allá se pasa el arroyo de la quebrada, el cual viene de derecha á izquierda. Después hay casa con platanal y caña. Se marcha hacia el E.

Se pasa un arroyito que viene de la derecha. Se toma al S. 80. E.; se pasa luego otra vez el arroyo de izquierda á derecha; se atraviesa una pampita y se entra á la población de Santa Rosa.

Desde el puente hasta la última cumbre se llama banda de Soquia.

El pueblo de Santa Rosa es la capital del distrito del valle de Huayabamba. Esta población se halla situada en un pequeño llano de una quebrada secundaria y en la banda izquierda de un arroyo que tributa sus aguas al río principal que baña el valle.

La población de Santa Rosa para estar en región tan apartada es bastante regular, y por cierto que no se creería encontrar en esta parte del Perú un pueblo con tiendas de comercio, cuando en otras partes más centrales ó de más tránsito, como en Taulia, no se observa ni una sola.

Santa Rosa tiene iglesia de cal y piedra y cuatro capillas, una en cada esquina de la plaza, para descanso en las procesiones.

Las casas son casi todas de adobe con sus fachadas pintadas de blanco; los techos son de paja y muy inclinados, lo cual da á conocer que en este lugar llueve mucho. Estos techos tan parados que parecen pirámides, dan á las casas de Santa Rosa aspecto particular. La población tiene algunas calles bastante rectas, y sobretodo lo que da mucha comodidad es el agua potable que viene por un conducto cubierto, hasta la misma plaza y sale en forma de chorro

por una gran cabeza de león esculpido en madera y cae á una pequeña taza de piedra. Este chorro sale debajo de un techo sostenido por cuatro grandes pilares, lo cual no se ve ni en las grandes poblaciones, como la capital del departamento.

Las calles de Santa Rosa están cubiertas de tapiz de verdura. En el valle se encuentran bastantes bestias y para su alimentación se cultiva una especie de *panicum* que llaman gramalote que les agrada mucho.

En Santa Rosa rara vez se encuentra pan, usándose en su lugar plátanos y yucas, principalmente estas últimas. Hay que hacerlo traer de Chachapoyas.

El nevado de Cajamarquilla queda al S. 15 E. de Santa Rosa.

Santa Rosa no es población antigua, puesto que no figura en los mapas y parece haber sido fundada en tiempo del obispo Compañón, porque se sabe que este obispo compró el terreno á un particular, con el objeto de que fundasen el pueblo.

El clima es templado y agradable, siendo algo más cálido que el de Chachapoyas. Además, como todo país de montaña, es húmedo, pero la humedad no es excesiva. La temperatura varía poco en el curso del año y no hay gran diferencia entre el día y la noche.

Hay una escuela de niñas y otra de varones, bastante frecuentadas.

Hay algunos casos de *terciana*, pero no son tan comunes como en Totora, Corral, Pindocucho, etc., en donde aparte de hacer más calor, hay terrenos inundados de donde se desprenden miasmas.

Los habitantes son bastante tratables y hospitalarios, y como en Moyobamba, aunque tengan facilidades, acostumbran caminar descalzos.

De Santa Rosa se sale con dirección al ENE. Luego se toma al SE. Se sigue al S. 55 E. Se pasa un arroyo que baja de NE á SO. Se sigue al SSE Poco después se pasa otro arroyo que baja de SE. á NO. Se sigue al S. Se va por la quebrada de Santa Rosa; el río de San Nicolás, que es el mismo de Omia, baja detrás de una cadena de cerros.

Después se va hacia el S. 30 O, y SSO. Se llega al tambo del Potrero.

Continuando, se baja por escalones pequeños. Se pasa un arroyo; poco después se pasa el río dos veces casi simultáneamente; se pasa por tercera vez y se marcha al S. 10 E.

Hacia el S.SO se sigue el curso del río por su orilla derecha. Se llega á una casa con chacra; este lugar se llama Calohuaico.

Se toma al S. Se pasa otras dos veces el río y se marcha al SSO. Con dirección al S. se llega al lugar llamado Totora; hay caminito que sale á la izquierda.

Al SSO se va por el camino grande á 500 ó 600 metros á la izquierda; en la otra banda del río hay una capillita, en donde no se celebra.

Se sigue hacia el S. Más allá, en la misma dirección de la capillita, á 5 kilómetros más ó menos y en la banda derecha del río de Omia, está el pueblecito de Milpo, con capilla de tejas. Como á 600 ú 800 metros más abajo de Milpo, se pierde el río de Omia.

Poco después se llega al pueblecito de Totora, formado como por 20 casas. Tiene escuela. En seguida se pasa un arroyito que baja de derecha á izquierda.

Se sigue al SO, marchando por una pampa llamada Cuipampa. Se pasa un arroyo que viene de la derecha. Se toma al N. 75 O. Se sigue al OSO.

Luego se marcha sobre arcillas con barro. Se deja un camino que se dirige al O. y va á la estancia de Leimebamba, que dista 1,000 ó 1,200 metros.

Con dirección al SSO y S, se marcha por la orilla izquierda del río de Shocol. Se pasa el río por el puente de Pindocucho al S; luego hay casas de Pindocucho; se ve terenos pantanosos.

Se sigue al SO; luego al S. 10 O; al SSE. dejando un camino que va al Shocol. Se llega á una estancia. A las casas cerca de la orilla, llaman la Orilla.

Poco después se encuentra el camino que viene de Pindocucho, que dista 600 ú 800 metros, con el de la estancia de Shocol, que dista como 1½ kilómetros, ambos en la banda derecha del río. Se sigue este camino por abajo, al ENE y E; luego al SE y E.

Poco más arriba, propiamente al pie de Pindocucho, se reunen dos ríos; uno llamado del Barbasco y otro de la Jalca grande.

El de Barbasco nace á poca distancia de Huálama, porque los de Lejía y Tina pasan detrás para ir al de la Jalca reuniéndose en Chontachaca.

Se marcha al SE y al E; luego al S 75 E. Poco después hay casa y chozas con plátanos, yucas, naranjas, etc.; este lugar se llama Naranjos. Se sigue al E. Poco después hay casas grandes: es el lugar llamado el Corral. En la otra banda del río hay una cadenita de cerros, á 400 metros. Detrás de la cadenita, hacia el NE, está Milpo. El río desde más arriba se extiende y estanca formando una laguna. La finca del Corral tiene caña y alfalfa.

La laguna no dista 100 metros de las casas; los cultivos quedan á la derecha. Se continúa hacia el E.

Desde Totora todo el camino es llano. Se sigue al NE. En esta misma dirección se ve el cerro de Titicaca que se cree mineral. En la trocha que va á Soritor, este cerro se deja á la izquierda.

Se sigue al E; se ve vegetación.

Después se llega á una abertura de cerro como á 800 metros á la izquierda, hacia el NE, por donde se introduce el río para ir á desembocar abajo, en un punto llamado el Tingo. Se toma al S. 50 E.

Milpo queda al N. de este punto, en la otra banda del río de Shocol y el de Omia pasa detrás de una cadena más allá. El rio que se pierde es el de Shocol en una peña y aparece en el Tingo, á donde se une con el de Omia.

Después hay unas casas que forman el lugar llamado Chirimote; se sube una cuestecita que tiene el mismo nombre, luego otra más larga llamada de Paltairumi; hacia el E. no tiene escalones. Se sigue al NE. En seguida se llega á una cumbre, se baja al E, á la montaña. La bajada aunque inclinada no es muy mala. La vegetación es de montaña aunque pequeña; camino poco inclinado.

Se continúa al SSE, al ESE, al S 80 E; luego se baja con más declive. Después se pasa un riachuelito que viene de la derecha y se sube. Camino casi llano al SSE, y SE. El riachuelo sigue bajando por la banda izquierda de la quebradita.

Al ENE. hay caña. Se pasa un arroyito que viene de la derecha.

Hacia el E. hay ranchos. A la izquierda caña y platanal. Después hay una capilla, la de Achamal.

Se continúa al SSE; se pasa un arroyito. Después hay un trapiche y luego casa.

Al S. 85. E. de la casa, como á 2′5 kilómetros en línea recta, se reune el río de Omia con el de Achamal.

El río de Omia, en el punto de su reunión, lleva ya incorporado el de Shocol.

A 2′5 kilómetros más arriba de la reunión del río de Omia con el de Achamal se reune el de Omia y á 1 kilómetro 25 más arriba sale el río Shocol de la peña y se reune con el de Omia.

La quebrada de Achamal está excavada en el *gres* casi en capas horizontales y forma elevado barranco en la banda izquierda.

Milpo no dista 2′5 kilómetros de Chirimote y queda al N. 10 O.

El río de la Jalca viene del S. 35 O. El de Barbasco del N. 80 O.

El valle llamado de Huayabamba está formado por varias quebradas, las cuales forman abajo un solo río llamado de Huambo.

Las quebradas que forman este valle son las siguientes:

La de San Nicolás que es la más ancha y más poblada. El río que baña esta quebrada sigue una vuelta grande, bajando casi en sentido contrario á la dirección que tiene en su origen; así, nace á la derecha del camino de Cochamal á Santa Rosa y baja en sentido contrario al camino, pasando al pie de Rumi-Rumi. Este río es el que se pasa sobre puente cubierto á muy poca distancia de Cochamal. Desde este punto entra á la pampa de San Nicolás inundando algunos terrenos y baja pasando cerca del pueblecito de Omia que tiene capilla y dista como 25 kilómetros de Santa Rosa.

La segunda quebrada es la de Gevil que baja detrás de la cadena que limita el valle en la banda izquierda y se reune con el de San Nicolás, más abajo del pueblecito de Omia.

La tercera quebrada es la de Santa Rosa cuyo riachuelo toma origen en una cadena de cerritos que divide esta población de la de Cochamal.

La cuarta es la del río Shocol, formada por la reunión de dos; la de Basbasco que tiene su origen á poca distancia del cerro de Hualama y la de la Jalca grande que viene de los altos de Leimebamba. A esta quebrada tributa la de Santa Rosa y el rio formado por la reunión de los tres; esto es, Barbasco, rio de la Jalca y Santa Rosa, después de haber bajado por una pampa grande, en donde en tiempo de aguas se derrama, formando laguna, la cual baña las haciendas de Corral y Chirimote, tuerce hacia el N., entra en una ensenada de cerros, y poco más abajo del pueblo de Milpo se hunde debajo de la tierra, entrando en una cavidad de la peña y se pierde casi 5 kms. para salir más abajo cerca de Omia y reunirse con el rio de este nombre, que es el mismo de San Nicolás.

La quinta quebrada del valle de Huayabamba es la que se conoce con el nombre de Achamal; nace al otro lado de una cadenita de cerros, cerca de Chirimote y baja hacia el E., á reunirse con el río Omia, más abajo del punto en donde éste se reune al río de Gevil.

Todos estos ríos reunidos, forman el de Huambo, nombre de un pueblo antiguo que en la actualidad no existe y que lo conservan algunos terrenos que en el día están deshabitados, aunque en cierta época del año los cultivan.

El lugar llamado Huambo se halla situado en la orilla derecha del río.

En lo político, el valle de Huayabamba se divide en 4 barrios y dos poblaciones, á saber: los barrios de Soquia, San Nicolás, Totora y Omia. Las poblaciones son Cochamal y Santa Rosa.

Los distritos de Soquia y San Nicolás son los más poblados.

Los productos principales del valle de Huayabamba son azúcar, chancaca y aguardiente.

Ningún otro valle del departamento de Amazonas ni del fluvial de Loreto, fabrica azucar tan buena como la de Huayabamba, y se puede decir que este valle abastece de este artículo á todo el departamento de Amazonas y á parte de los de Cajamarca y Loreto. Parece tener mucha influencia la naturaleza del terreno, porque en otras partes el azucar no forma grano como en Huayabamba, sino que sale como melcocha.

Lo que extraña más, es ver la manera como se hace, que es muy

primitiva. En Huayabamba no hay haciendas grandes, sino que el valle está dividido en pequeñas propiedades, cada una de las cuales tiene un diminuto trapiche de madera, con su fundo, pequeño también, donde se trabaja el azucar en poca cantidad.

Los habitantes del valle de Huayabamba son activos y trabajadores y como la plaza de Chachapoyas no basta para el consumo de sus productos tratan de abrirse caminos nuevos á otros lugares. Como se ha dicho, por un lado se ha abierto un camino directamente á Jalca y Leimebamba para llevar los productos del valle directamente á Cajamarca; y por otro han estudiado una trocha á Soritor, y de consiguiente á Moyobamba. También tienen idea de abrir camino hacia Cajamarquilla, en la provincia de Patás.

Se sale de la población al NNE.— Poco después se sube.—Se toma al O., O NO. y NO.

Se llega á la cumbre; se baja faldeando, entrando á la quebrada de Omia. El pueblo queda al S. 80. E ; los ríos Gevil y Omia se reunen á 2′5 kms. más abajo.

Omia queda en la banda derecha: en línea recta habrá un kilómetro. De este punto á Omia hay más de 5 kms El cerro Titicaca queda al N. 75 E. Se baja al NNO. por pequeño trecho en escalones.

Se baja hacia el N., en espiral.—Se toma al NNE.; en frente, al otro lado de la cadena, baja el río de Gevil que, como se ha dicho, desemboca al píe de Omia. Este río tiene también *tragadero* y corre subterráneo como 800 m.

En tiempo de aguas, se inunda gran parte de la quebrada formando una laguna, y al retirarse las lluvias el terreno se cubre de hermoso pasto con el que se mantiene bastante ganado.

Continuando al NNO. se llega á unas casas, lugar que se conoce con el nombre de Caluay.—En seguida se pasa un arroyo que baja al N. Se sigue por camino llano.

Se marcha al N. 10 O.; se sigue al NO.; ONO. y O. Luego se pasa un arroyito que baja de izquierda á derecha. Se toma al N. 75 O.

Después se llega á unas casas; este lugar se llama Sauce. Poco después hay más casas.

Se sigue hacia el OSO.; después al ONO. y más allá al N.; en seguida se pasa el río sobre un puente cubierto.—Se sube al N. como 200 m.; luego se sigue por camino llano. Poco después se llega al lugar llamado Chacapata. Se continúa al N NO.

Siguiendo hacia el ONO. se va por camino algo sinuoso ladeando por montes pequeños.

Luego se pasa un río que baja del NNE., llamado de la Quebrada grande. Empieza otro lugar llamado Cuchapampa. Se continúa al S. 75 O.; se pasa luego un arroyito para llegar á una casa en el lugar llamado Onchi. Poco después se llega á San Nicolás.

San Nicolás tiene iglesia de adobes. Hay algunos ranchitos alrededor de una plazuela. Se ve una que otra casita regular y blanqueada. Solamente algunos ranchos tienen el piso elevado y sostenido por piés derechos, como si el terreno estuviese sujeto á inundarse.

De San Nicolás se toma la dirección NO. Se pasa delante de casitas con pequeños cultivos Se va después hacia el O. En la banda derecha hay varias casas en diferentes lugares; así se tiene Shipara y después Leva, Naranjo, Chaupimonte, Convento, Puquio y por último Cucho, que está en el camino directo de Cochamal á Santa Rosa.

Poco después hay una casa; luego se pasa un arroyito; este lugar se llama Carapungo. Después está el lugar llamado Limón.—En seguida empieza una llanura llamada Pampa grande. Al N. 60 O. queda Leimebamba.

Se toma la dirección S. 75. O; se llega á una casa que está en el lugar llamado Callejón, muy poblado; tiene una escuela con 70 alumnos— Se sale de la escuela del Callejón al O; hoy muchas casas que no se distinguen por el monte, pero que forman un pueblo, con más de 1000 habitantes.

Se sigue al NO, al N. 60. O.— Hay oficina de azucar en el lugar llamado San Antonio; se marcha al O SO.— Después hay cañaveral— Se continúa al SO; se vá en seguida por camino con palos. Se sigue al SSO, al S. 10. O.— A la derecha se oye el ruido de un rio; luego se ve casas; se llega al lugar llamado Dipa; se continúa por la orilla izquierda del rio de San Antonio que tiene bastante cau-

dal. Muy luego se pasa el rio por vado en un punto que baja al SO. y se marcha al ONO.

Con dirección N. 75. O, se llega á unas casas grandes que tienen trapiche y fábrica de azucar y chancaca; el lugar se llama Michina; tiene capilla. Se marcha al O.—Se llega á un cañaveral—Se toma al S. 80. O; luego se pasa un arroyo llamado Chailcayaco al O.

Se pasa un arroyito; se llega á una casa en el lugar llamado Cruzyaco— Se va al OSO.

Gevil es caserío que se encuentra en la banda izquierda del rio del mismo nombre, á 10 km. quebrada arriba— Los pastos de Huaman-pata quedan más arriba de Gevil y del Tragadero.

Después hay casas en el lugar llamado la Calzada. Se toma al OSO.

Con rumbo SO. y después S, se llega á unas casas con trapiche en el lugar llamado Aiña. Se sigue al SO. Se paso un brazo del rio de Aiña, el cual se divide para dejar una isla grande (viene de N á S)— Se sigue al OSO y al S.

Hacia el O SO— Todo el terreno de la isla se llama Palca.

Poco después se pasa el brazo más grande del rio de Aiña, el cual baja de NO á SE.

Siguen bonitos terrenos cultivados de yuca, caña y plátanos. Hay casitas; el lugar se llama Pangoray. Se continúa al SO.

Luego siguen los terrenos cultivados y las casitas hacia el O.— En este lugar se halla la más hermosa parte del valle.

Se toma hacia el S.— Se pasa un hilito de agua y se entra á los terrenos de Aranjuez— Se sigue al SSO.

De Aranjuez se toma hacia el SO.–Mas allá se ve casas en el lugar llamado Shucush-- Luego se pasa el rio de este mismo nombre-- Se continúa con dirección SSO. y después al OSO.— Hay callejón ancho en medio del monte.

Continuando, se deja á la izquierda el camino que va á Cochamal.—Se sigue al S. 75. O. y luego al N. 80. O— Poco después se ve Cochamal al S., en la otra banda de la quebrada, á unos 800 ó 1000 metros en línea recta.

Se baja al OSO; la bajada tiene escalones— Se pasa el rio de

Oquish que baja de NNO y se sube al SO, S, S. 30. O—Luego se llega á la primera casita de Cochamal.

Poco después está el tambo de Tio.

CAMINO DEL TAMBO DE TIO Á CHETO, SIN PASAR POR VADOS

Se deja el camino principal que baja al rio y se sube á la izquierda al ONO.

Se sigue al O.—Poco después se baja al OSO.

Con rumbos NNO y ONO. por la orilla del rio, se sube de nuevo y se faldea hacia arriba.

Luego se baja al NE.— Al N. se sigue en la orilla del rio por el camino grande— Después hay un arroyo que se pasa; luego dos casas. Al NO. se sigue por pampa.

Se continúa por ladera empedrada. Se baja al NE, en la orilla del río: luego al N; después se sube 100 m. al NNE; muy luego hay quebradita que entra por la otra banda. Se toma al NO.

Se baja; se tuerce al NE. y SE. y se pasa el rio sobre un puente, con barandilla.— En la otra banda se camina hacia el N. Al NNE, está destruida la orilla, por el rio.— Se continúa al N, N NO y NO; se pasa un rio que baja de SE. á NO, que se llama Huamajan. El rio principal se llama Olla ó Colcol.

Poco después hay un lugar llamado Huacaleva enfrente al pueblo de Cheto, el cual queda como 20 metros más alto.

La quebrada de Cheto se halla excavada en el gres blanquizco que forma barranco en ambos lados y se apoya al E.

DEL ALTO DEL DERRUMBE, EN EL CAMINO DE PIPOS Á CHETO

El pueblo de Soloco queda al O SO y el de Dagua (1) al O NO: Cuyamal queda al pié de Dagua.

De Pipos á Cuyamal hay más de un kilómetro; de Cuyamal á

(1) Danja díce el Diccionario Geográfico de Paz Soldán.

Dagua 5 kms. de cuesta; y de Dagua hay también 5 kms á Soloco. El distrito de Soloco comprende: Soloco, Dagua, Cuyamal y Pipos.

Cuyamal es bonito lugar situado en la orilla izquierda del rio.— Las casas están diseminadas en llano cubierto de sembríos de maíz, los cuales continúan en la falda de los cerros hasta el pueblo de Dagua, que sé encuentra encima.

Después está el puente de Cuyamal; hay casas en la banda El rio se reune con el de Taulia, dirigiéndose al N. 55 O.

Se llega al pueblo de Sonche.

La quebrada de Sonche baja de NO á SE.; el pueblecito se halla en la banda derecha de la quebradita á 10 minutos de subida del camino principal.

Tiene capilla bien aseada; plaza con casas regulares y escuela. El comercio é industria de sus habitantes consiste en la fabricación de ollas que llevan á vender á Chachapoyas. Tiene clima templado. Pertenece al distrito de Huanca. Se cultiva maiz. Sonche dista una jornada de la mina de sal y se pasa por el pueblecito de Vituya.

Frente á la quebrada de Sonche baja otra.

De Sonche se sale con dirección al S SE. Se sigue por camino principal.— Se llega á la hacienda de Colpa en la otra banda, á la derecha de la desembocadura de una quebrada.

Después se llega á un punto donde se deja la quebrada grande que baja de Tambo para entrar á la que baja de las inmediaciones de Chachapoyas.

El valle de Huayabamba tiene el defecto de tener muchas aguas estancadas, las que en época de calor despiden vapores miasmáticos y originan tercianas.

Los que viven en el valle mucho tiempo ó han nacido allí, no sufren de esta enfermedad; pero los que vienen de los lugares más elevados, tales como los indios de Quinjalca, adquieren esta enfermedad muy fácilmente.

El valle de Huayabamba, en cuanto á la instrucción primaria, marcha muy bien, notándose escuelas en todos los caseríos y pueblecitos, dirigidas por jóvenes inteligentes.

Ojalá que en todos los departamentos se cuidara la instrucción primaria como en el de Amazonas.

Como se ha dicho anteriormente, las producciones principales del valle son azucar, chancaca y aguardiente; sin embargo el mayor fabricante de azucar no produce 400 arrobas al año.

Agua Mineral.—A poca distancia del lugar llamado Tocuya y muy cerca del rio de Gevil, hay un gran manantial de agua sulfurosa, cuyo fuerte olor de gas sulfhídrico la hace descubrir desde lejos.

Por su calidad, podría servir para un buen baño, en donde hallarían curación los numerosos sarnosos que hay en el valle.

La *lignita* es combustible que se encuentra en gran abundancia, tanto en la bajada al último puente cubierto, cuanto en el descenso del tambo del Tio al rio de Legía.

DE CHACHAPOYAS PARA LEIMEBAMBA

Se baja hacia el S.— Se pasa un arroyito que va de izquierda á derecha. Se sigue al S. 15. O.

Se deja el camino de Luya á la derecha; se va al S.SE por el de Leimebamba.

Luego se pasa un arroyo que baja de izquierda á derecha.— Se llega á la hacienda del Molino.

Del Molino se sigue al S.SO— Se pasa un arroyo grande y en seguida se sube al O.SO—Después se sube al S., por cuesta parada y con escalones.

A poco hay un pequeño trecho llano al S 15. O— Luego se sube.

Chachapoyas queda al N 18. E.

Hacia el S. 10. O, se sube sobre camino empedrado.— Se sigue al S; luego al S.SO

Continuando la subida, se va por camino casi llano, al SO— Se marcha al S. Se baja. Se torna al SO— Se llega á la repartición del camino.

Se marcha al SO; luego se deja el camino de la Magdalena á la

derecha y se baja al S. al pueblo de Levanto.— Se sigue al S. 10. O, bajando en espiral, para llegar á Levanto.

LEVANTO

Es pueblo pequeño que parece muy antiguo ó á lo menos fundado sobre las ruinas de otro de los gentiles. Se nota por todas partes paredes formadas de piedras de cal que han sido cortadas en masas rectangulares, pero las piedras no han sido labradas tan finamente como las que se ven en muchos edificios antiguos.— Levanto podría llamarse el pueblo de las paredes, puesto que casi no se ve otra cosa.

Su temperamento es algo frio, hallándose á mucha mayor elevación que la ciudad de Chachapoyas.

Está edificado sobre terreno inclinado y sólo la plaza está en terreno llano. La vegetación es activa y la plaza y calles se cubren de pasto.—La iglesia como las casas están construidas del mismo material que las paredes que sirven de cerco, esto es, de masas de piedras de cal trabajadas antiguamente, las que no sólo han servido para construir las casas del pueblo, sino que se han trasportado también en gran número hasta Chachapoyas para la construcción de los establecimientos públicos de aquella ciudad.

Los cultivos principales de Levanto son el maíz y las papas.—En los bajíos cultivan zapallos, fréjoles, etc.

Levanto queda á un lado del camino recto que conduce de Cajamarca á Chachapoyas, pero no se alarga mucho el viaje, pasando por el pueblo, porque hay un sendero que se desvía del principal y pasando también por el pueblo se reune nuevamente á poca distancia.

En Levanto se encuentra alfalfa.

No se halla pan, sin embargo de que en sus inmediaciones se cultiva trigo.

Aunque el pueblo se halla situado en la cabecera de una quebrada profunda, en tiempo de aguas hay mucha neblina, porque todos los vapores acuosos que se levantan desde lo más profundo de la

quebrada, vienen á condensarse en la población por la baja temperatura del lugar.

En el día, rara vez se encuentra gente en el pueblo, porque casi todos van á sus chacras.

La población se halla edificada en lugar elevado, en la banda derecha de una quebrada profunda, llamada de Condechaca, cuyo rio no tributa sus aguas al Utcubamba.

De Levanto se sigue hacia al SO, faldeando una hoyada que hay á la izquierda del camino.

Se sigue al S. 10. O— A la izquierda de la población baja una quebrada— Poco después se llega á la reunión del camino que viene rectamente, sin pasar por Levanto. Se ve la población de Colcamar al otro lado del rio. Utcubamba está al S. 80. O.; hay una quebrada que baja 200 metros más arriba.

En la otra banda de la quebrada que baja á la izquierda del pueblo, se ve otra que viene del N. 10. O.

Después se continúa sobre una cuchilla que divide el río de Utcubamba, que baja á la derecha, del río de Condechaca que baja á la izquierda — Se toma al OSO.

Hacia el S. se baja sobre gres ferruginoso que se deshace en arena gruesa.

Se continúa al S. 15. E, al ESE.; se sigue al SE; luego al E y S. 80. E. Después al SE.

Poco después se divisa á Levanto al N. 10. O. Al S. 15. E. se ve un pueblo en la otra banda de la quebrada de Condechaca.— Se baja al N. 75. O.

Después al SO, se pasa un hilito de agua que baja al SE— Se marcha al S; luego al E y SE.

Se baja por roca; después al ESE se baja en espiral— Se llega al rio de Condechaca. Hay casas en la orilla derecha; á la izquierda hay una casita.

Más allá se pasa por vado. El rio viene del NNE.

Del vado se sale hacia el S; luego se pasa otro rio igual sobre un puente cubierto. Este rio viene de E á O— Al SSO. se sube.

Los rios bajan juntos al S. 75. O á reunirse al Utcubamba que pasa á 25 kms, de distancia.

Se continúa con dirección al SSO y SE—Después hay un camino que entra á la población de la Magdalena que dista 1 km.

Se sigue la marcha por camino recto y se va al S. 10. E, y luego al SSE—Hay camino por ladera, casi llano. Se pasa un hilito de agua que resbala sobre la peña— El pueblo de la Magdalena queda abajo y á poca distancia á la derecha del camino.

En la otra banda hay quebrada con camino que viene del S. 35. O.

En seguida se pasa otro hilito de agua que baja al pueblo, el cual queda á la izquierda de la quebradita.

El pueblo del Tingo está abajo en la desembocadura de la quebrada. Hay casas en ambas bandas del rio, pero la iglesia queda á la izquierda. En linea recta Tingo distará 400 ó 500 metros de la Magdalena, estando separados ambos pueblos por el río de Utcubamba.

La quebrada desemboca como 200 ó 300 metros arriba de la Magdalena. Se marcha al S.

Se toma al SE.; luego se junta el camino que viene del pueblo de Magdalena.

Se pasa un hilito de agua. Se continúa al S. 50. E. Se marcha al SE.; se sube un trechito en escalones. Se sigue al E SE. y se va después al S. 30 E.

En seguida se sube un pequeño trecho con escalones y luego se baja. Después se sigue camino llano, por ladera.

Se llega á una quebrada grande que entra por la otra banda. Se va hacia el SSE. Se llega á una cruz; se baja y se toma luego al S.

La quebrada de la otra banda forma un recodo y desemboca hacia arriba, en este punto. Se sigue al SSE. Se va por camino casi llano. Se toma al E, al S y se baja. Se continúa por camino llano; luego se baja en espiral, hacia el rio. Se llega á la orilla del rio Pascana; se sigue al ESE.

Después se marcha al SE; luego hay tambo ó casa destruida. Se sigue al S.

Continuando por la otra banda se ve cuevas en la misma roca.

Luego hay trecho de camino con barro. Se toma al SSE. Se va después al SSO. y al S. 10.E. Se llega á la quebrada que entra

por la otra banda. Se sube, luego hay camino casi lleno. Se sigue al S. 15.O.

Se va al SOS. Se sube para bajar al SE. y llegar á Suta. La estancia de Lope Cancha está al S. 10 E, sobre una lomada en la otra banda.

SUTA

Suta es pueblecito situado en la banda derecha del rio Utcubamba y casi en su confluencia con otro rio que viene de la Jalca. Está poblado exclusivamente de indígenas y es sumamente escaso de recursos, encontrándose víveres con dificultad, si se exceptúa las papas. Tiene una pequeña iglesia.

Su temperamento es templado, hallándose á poca altura sobre el nivel del rio Utcubamba, pero tiene plaga de garrapatas, por lo cual es célebre. No hay casa que no se encuentre infestada por tan asquerosos y molestos animalillos y si no se duerme en altura, sobre el suelo, se ve uno acribillado de picaduras. Lo peor es que la picadura de la garrapata, principalmente si es algo grande, produce escosor insoportable y si se rasca se forman llagas en el cuerpo difíciles de curar.

Las garrapatas tienen ingenio particular para introducirse en la cama y es preciso separarlas completamente de las paredes, porque de otro modo suben y entran con facilidad. Aun así no se está libre enteramente, porque parece que tienen el instinto de las chinches para dejarse caer del techo sobre la cama.

Se sale de Suta con dirección al SE. Se pasa un rio que baja del pueblo de la Jalca, que es capital del distrito y que comprende á Suta; dista 7'5 kms. de este último. El camino es todo cuesta. Jalca es pueblo grande, pero de temperamento frio. Produce papas y cebada.

Se sube al SSE— El rio de la Jalca tiene bastante agua y se pasa sobre puente cubierto.

El pueblo queda á la banda izquierda del rio.

El camino sube continuamente, pero es bueno y con declive muy regular.

Se continúa al E, al ESE por camino casi llano. Se sigue al SE. Hay casas con capilla sobre una lomada en la otra banda. Se toma al SSO— La campiña es muy bonita.

La casa con capilla queda exactamente en la otra banda, hacia el SO, y luego baja una quebradita.

Se marcha al SSO y SE— Después al SSE. Se continúa al ESE. Al SE. El rio siempre queda como á 16 ó 20 metros más abajo que el camino y á 300 metros de distancia.

Con rumbo S. 75. E. y después al SSE. SE, E, S. Se pasa un grueso arroyo que viene del E. Se va al SE. Se llega á la orilla del rio.

Se marcha al S, al pié de un barranco.— Se sigue al SSE, S. 18 E, S. 80. O— SE. Se ve casitas diseminadas.

Se continúa al S y SO— Se llega á la quebrada de Santo Tomás en la otra banda, que viene de OSO. y á poca distancia más abajo hay puente sobre el río.

Del camino que se sigue, sale otro que va al puente y continúa subiendo en seguida, por una cuesta en la banda derecha de la quebrada.—El río dista menos de 300 metros.

Siguiendo al ESE. se pasa una quebradita sin agua—Se va al O, al S. 10. O, S, SE, SSE—Se pasa dos cruces grandes, una á cada lado de una tranca; se sube al S y luego en espiral al SE.

Después que termina el camino en caracol, se va al ESE, alejándose del río—Se marcha al SE y se llega á una quebradita en la otra banda. Todos los cerros son calcáreos; se marcha sobre una meseta de terreno de aluvión.

Luego hay camino con barro; más allá una tranca que se pasa—Se baja al S. 15. E. En la otra banda hay barranco grande—Se toma al E.; en seguida al SO, N. 75. E, S. 15. E.

Se pasa el arroyo que baña la quebrada. Se sigue al SO.

Al SSE; se deja un camino que sube más arriba, al S. El río no dista 200 metros en línea recta.—Al SSE—Se llega á una casa en el lugar llamado *Lucmilla*; se va al S.—Desde este punto á Leimebamba habrá 200 metros.

Se continúa al SE. á muy poca distancia del río; luego al S. 30. O, S. 10. O, SE, S; después se baja en espiral al SO. Se marcha al

S, terminada la bajada, y se llega á unas casitas y pequeña quebrada; se sigue al S.—Al SE, se pasa un arroyito y al SSE.

Hacia el E. se entra á una quebrada. En seguida se pasa grueso arroyo. Se va al S; al SE; se va después por terreno arcilloso muy resbaladizo.

Se va al SSO; al SSE; al ESE; se sigue por camino llano, casi en la orilla del río. Más allá hay quebrada con río que entra por la otra banda, luego casas; se pasa un río sobre puente cubierto. El rio viene del SE. Después hay puente sobre el río Grande. Casas en el lugar llamado

CHILINGOTE

Chilingote es caserío formado por pequeño número de casas— Se encuentra algo de maíz y alfalfa para las bestias. Pertenece á Leimebamba.

De Chilingote se marcha al SSE; se sigue al OSO, S, SSO, SSE; después SE, SSE. Se pasa un riachuelo que sale precipitadamente del monte, atraviesa el camino y desemboca al río principal, el cual baja á 100 metros de distancia en línea recta. En la otra banda entra otra quebrada con riachuelo.

Se sigue al SSO., S., SSO; en seguida se entra á una quebrada en la otra banda. Se baja al río principal. Se sigue dos vueltas con dirección general al SO—Más allá hay un puente; se le pasa y se sube otras dos vueltas al SO; se llega al pueblo de Leimebamba.

LEIMEBAMBA

Este pueblo como el de Suta, está formado por pequeño número de casas y una iglesia, pero en Leimebamba hay casas mucho mejores que en Suta, viviendo en este pueblo algunas familias decentes.

Hay bonito local que sirve de escuela y se halla dividido en dos grandes viviendas, de las cuales una sirve para varones y la otra para mujeres.

Este pueblo se halla en la banda izquierda del río, mientras que los de Suta, Magdalena y Levanto están situados en

la banda derecha.—El río Utcubamba pasa á unos 20 ó 25 metros más abajo del pueblo, en línea recta, y á 100 metros cuando más de distancia

El clima es algo frío, sin embargo no lo es tanto comparativamente á su elevación.

En Leimebamba hay bastantes garrapatas, pero no tantas como en Suta.—Pertenece al distrito de Santo Tomás.

Los cultivos principales son: maíz, papas, arvejas y alfalfa.

A poca distancia más abajo de la población entra al río principal otro por la banda izquierda, y siguiendo el camino para Chachapoyas se deja el río principal para continuar por la quebrada por donde viene el otro secundario.

De Leimebamba se sube al NO; luego al O y OSO.—El camino va alejándose del río principal y sigue la quebrada que desemboca á poca distancia más abajo del puente. Se sigue al SO.

Se sube en espiral.- La dirección general es al S.

Se continúa al SO; al S. hay monte elevado; luego acaba la cuesta en caracol; se sube con menos declive—Al SSO. hay un trecho de camino casi llano. Se llega á la orilla del río que tributa sus aguas al principal, cerca de Leimebamba.

Después hay pampa por la cual viene caracoleando el río—Se va al S.

Se sigue al SSO. luego al S. Se pasa un arroyo que viene de ESE; se toma al S. 75. O.

El río está formado por dos, uno que viene de OSO. y el otro del SO; se sigue por la orilla de éste.

Se pasa el riachuelo y se sigue por la orilla izquierda. Se marcha al SO.—Se llega á unos sepulcros antiguos en la otra banda formados por montoncitos de piedra.

Se pasa un arroyo. Se va hacia al OSO.—Se continúa al S.; luego hay arroyo en la otra banda, que viene en cascada. Se sube; se pasa trechos de camino con pasto.

Más allá hay un trecho empedrado muy inclinado; luego hay arroyo en ambas bandas.

Se pasa otro arroyo. Se toma al OSO; al SO. hay camino malo. Después se sube. Se faldea por camino más llano al OSO; lue-

go se baja al SO., al OSO. por camino malo, parte con barro y parte mal empedrado.

Se pasa nuevamente el riachuelo y se continúa por la orilla derecha al SO; se va por el plan de la quebrada.

Se sigue al ONO; al O; al OSO; se llega al tambo de Luya.

DEL TAMBO DE LUYA PARA EL DE CARRIZAL

Se sale con rumbo al SO; se deja el camino para entrar á una vaquería 100 metros á la derecha.

Después se sube una cuesta. Se sigue al S.

Al SO hay una cuesta con escalones. Se marcha al S; al SSO. Se pasa un arroyito. Después se llega á la cumbre de una lomada. Se entra faldeando y pasando por el origen de una quebrada que baja á la izquierda. Se va al SSO, al S. Se pasa un hilito de agua que baja á esta quebrada.

Más allá se baja poco para pasar un arroyo, origen de otra quebrada que se reune más abajo con la precedente, y juntas van sin duda al rio de Leimebamba.

Al S.15 O. Se llega á la cordillera de Calla-calla. Se baja al S. Se va al SSO, al S; se sigue al SO y al SE. Luego se pasa un arroyo que baja á la derecha. Se sigue con dirección O.

Se pasa un arroyo que viene de la izquierda y baja por una quebrada profunda que sigue á la izquierda del camino.

Se sigue los rumbos: NNO, ONO; SO; SSO; OSO; SO. El camino sigue bajando por una cuchilla. Se marcha después al OSO; al SO. Se baja más allá, al O. Luego se deja la quebrada á la izquierda y se sube poco, siguiendo en seguida la bajada por una ladera en la banda izquierda de la quebrada profunda que baja á la derecha.

Se sigue al ONO. Se llega á Tambo viejo, en una pampita á poca distancia á la derecha del camino. Se va al N.50.O. Al SO y S.

Se continúa al SO. Abajo, al N 20. E, se ve una hacienda de caña con casa en la orilla izquierda de la quebrada que toma origen á la derecha del camino, muy arriba. Esta hacienda dista en línea recta casi 2'5 kms.

Después se marcha sobre una cuchilla con monte en ambos lados.

Se divisa el Marañón. Balsas y el camino de Celendín quedan al S. 42. O. Se marcha al O. Se llega á otra lomada. Se continúa todavía faldeando la quebrada á la derecha y luego sobre la cuchilla.

Se toma al SO; luego al NNO; se sigue después al OSO. y SO. El Tambo del Carrizal se ve al S. 60. O. Se marcha al O.

Se va hacia el ONO. Se baja en espiral al OSO.

Continuando, se llega á una lomadita; á la derecha baja la quebrada de la hacienda.

Se sigue hacia el S. 15. E; continuando se llega al tambo del Carrizal.—Se encuentra poco pasto. El clima es templado. Se halla situado en una ladera.

SALIDA DEL CARRIZAL

Se sale del tambo con dirección al S; se sube por pequeño trecho y luego se baja para volver á subir. Se continúa al OSO.

Se baja por camino pedregoso. Al SSO. se baja en espiral y luego sobre capas con inclinación de 45 á 50º hacia el NE. A la izquierda del camino baja una quebrada que toma origen cerca de la misma cumbre, juntándosele otra que empieza cerca del tambo del Carrizal— Se marcha después hacia el SSE. Se sigue al S. 15. O.

Se llega á una quebradita con arroyo que baja del N. 35 E al S. 35. O. — Poco después se sale del arroyo— Se le ladea luego en su banda izquierda.

Después se entra nuevamente á la quebradita y se marcha en el cauce.

Continuando se llega á la orilla del Marañón. Se sigue al S; luego al O; al SO y se llega á Balsas — El rio de Marañón corre en Balsas de SO á NE.

Balsas es pueblo situado en la orilla derecha del Marañón— Es largo, formando como una calle irregular. Está situado en terreno

árido, no teniendo más agua que la del Marañón; pero tanto arriba como abajo y á poca distancia, tiene una quebradita con agua y algunas chacras en donde se cultivan yucas, plátanos y otros productos.

La quebrada de Huayuro que baja en la otra banda, se llama Shucamayo; más arriba hay una pampa llamada Choropata; en seguida está la cuesta de Paticonga. Después está la travesía de las cuestas; muy luego se llega á un lugar habitado, con cañaverales, llamado Huash-huash; después se pasa por la hacienda de Huayabo.

De Huayabo se toca en Bellavista, en donde está la casa de la hacienda. En seguida hay un lugar llamado Jeli; se vuelve á Celendín.

PASO DEL MARAÑÓN

La balsa tiene forma triangular y en la parte media á todo el largo, un tabladillo ó parte más elevada donde van las cargas y se sientan los pasajeros El paso del río varía mucho según la estación, porque cuando él está muy crecido hay más corriente y entonces es preciso, del punto donde se sale, calar la balsa más arriba para ganar terreno, si no la corriente la lleva muy abajo.

El paso del lado de Chachapoyas á Celendín es mucho más trabajoso que de Celendín á Chachapoyas; se puede pasar el rio sin peligro, no existiendo en la orilla derecha ninguna peña; de modo que si la balsa no puede vencer la fuerza de la corriente y es arastrada muy abajo, encuentra siempre playa por donde salir. Al contrario, en el vado del lado de Chachapoyas, si no se puede vencer la fuerza de la corriente la balsa es arrastrada más abajo y va á dar contra la peña, no quedando más recurso que enderezarla hacia la orilla derecha nuevamente, en cuyo caso va á dar muy abajo.

Para evitar este obstáculo, tienen que salir muy arriba, en cuyo caso la balsa tiene forzosamente que pasar en medio de grandes oleadas ocasionadas por grandes piedras que se hallan debajo del agua.

En tiempo de mucha creciente hay menos oleaje, pero más corriente.

De Balsas se sale hacia el SO; después se continúa al S. Hacia el SO. se entra á una quebradita. Luego se llega al arroyo.

Continuando, se pasa el arroyo y se sigue por la orilla izquierda de la pequeña quebrada. En seguida se pasa nuevamente el arroyo y se sube por la banda derecha. Se marcha al O. Después se sube en espiral al SO.

Se sube por camino pedregoso en la banda derecha de la quebradita.

Se marcha al S. 15. O ,alejándose de la quebradita.—Después está la meseta de Choropata.

Sigue la subida.—Balsas queda al N. 62. E. de este punto.

Se continúa al SO; luego al OSO, al S, SO; y al SSO izquierda.

Se toma al S. 50. O.; luego, al SSO; poco después se sube en espiral la cuesta de Paticonga.—Se va al O.—Se sigue al OSO.—Luego termina la cuesta de Paticonga y se marcha con poca inclinación.

Se va hacia el S; se continúa al SO; al OSO, al S; luego se pasa una rinconada sin agua y se sube —Se toma al N. 75. O; al OSO; al O.

Se siguen después las direcciones OSO, SE, SO, S. 75 O; S. 50. O, S, SSO.

Después se pasa una quebradita seca.

Luego y á la derecha del camino hay cañaveral; sigue un lugar llamado Huash-huash con casucha

Se continúa al O.—Luego se sube. Se va por camino que conduce al trapiche; se toma á la derecha. Hacia el S. se llega al tambo; se sigue por camino llano.

Se llega á una casa abandonada; luego al lugar llamado *Tambo*. El camino que conduce á Celendín pasa por la hacienda del Huayabo. También hay otro que es el que conduce al pueblo de Huauco. Este deja la hacienda á la derecha y sube por cuesta menos larga hasta una cumbre, en donde se deja el camino del Huauco y se marcha por ladera haciendo una travesía para encontrar el camino real que pasa por la hacienda. Desde el encuentro se sube todavía otra cuesta y en seguida se baja á Celendín.

DE TAMBO PARA CELENDÍN

Se sale de Tambo subiendo con poco declive al S. y SO; despué S. y se pasa un hilito de agua.

Se llega á la división del camino y luego se sigue por el más frecuentado que va á la derecha.

Se toma al S. 80. O y luego al SO.

Con dirección S y después N. 80. E, se sube al SO; se marcha al S; se toma una cuesta; se continúa subiendo al S. Al S. 40 E.

Luego se sube en espiral y se llega á la cumbre de la cuesta. Se va hacia el S. 30 E.

Se llega á una división del camino del Huauco.—Después se continúa subiendo. Al OSO. se deja el camino que baja y va al pueblo del Huanco que dista 10 kms.—Hacia el O. se marcha por ladera.

Se toma al NO. al N. 70 O, N. 50 O, S. 80 O; NO. ONO.—Se continúa por la misma ladera estrecha.

Se va al OSO. y se llega á un encuentro del camino. Luego se sigue subiendo al NO.

Se toma las direcciones O, NO. Después continúa el camino que es casi llano. Se va al NNO.

Se sube por camino sinuoso al NO.; luego al OSO en caracol. Al S. 10. O; al O y N.

De la cumbre se marcha con rumbo N. 75. O. Luego se baja en espiral al NO. El camino es malo, pedregoso y con trechos de escalones.

Después se divisa Celendín; se baja hacia el ONO. marchando enfrente de la población. El camino baja en espiral.

Se pasa una tranca y se marcha por camino con chacras en ambos lados. Se ve meseta llana y hermosa. Se va al O.

Luego se pasa un arroyo que viene de la izquierda y que corre en seguida al lado del camino. Más allá se llega á Celendín.

CELENDÍN

Está situado en hermoso llano que en otra época fué fondo de lago. La población de Celendín no es antigua, puesto que en el si-

glo pasado no era sino una hacienda. Sólo á principios de éste siglo se adquirieron los terrenos y se le declaró pueblo. Desde entonces ha aumentado su población y actualmente es una de las mejores del departamento.

Sus calles son rectas y las casas regularmente construidas tienen techos de tejas.

Tiene dos plazas: una grande, la principal, en donde se halla la iglesia, la cual apesar de haber sido construida en el año de 1837 se halla en muy mal estado. La otra plaza es más pequeña; existía en ella otra iglesia que perteneció en otro tiempo á la hacienda la que se ha caído hace algunos años.

Actualmente es capital de la provincia del mismo nombre; por consiguiente es la residencia de un subprefecto y de un juez.

La pequeña provincia de Celendín comprende la ciudad del mismo nombre y los pueblos de Sorochuco, Huauco y Chumuch.

La ciudad de Celendín va extendiéndose cada dia y si sus vecinos fuesen más unidos y tuviesen buena autoridad, en muy poco tiempo se igualaría á la capital del departamento. Desgraciadamente las elecciones y las rivalidades tienen siempre divididas á las familias, que forman partidos, fomentando discordias que quitan la tranquilidad tan necesaria para el adelantamiento material y moral de una población.

Sus habitantes, desde pocos años á esta parte (5 á 6) se han procurado una nueva industria, que es la fabricación de sombreros de paja de Moyobamba. En el dia, hombres, mujeres y niños se ocupan en tal industria, y muchos están tan diestros en esta manufactura, que preparan sombreros mucho más finos que los de Moyobamba, habiéndose vendido algunos al precio de *40 ó 50 pesos*, cada uno, en el mismo lugar.

La paja que se emplea en esta fabricación se trae de Moyobamba.

La industria de sombreros se ha introducido en muchas partes, y aun en Chachapoyas hay muchísimas personas que se dedican á este trabajo.

Otra industria de sus habitantes es la arriería para el trasporte de mercaderías de Cajamarca á Chachapoyas, aunque esta se verifi-

ca en mayor escala en el vecino pueblo de Huanco, que dista 5 kms. de Celendín.

Por último, la agricultura también ofrece pequeña renta, además de proveer de los víveres necesarios á la población. Los cultivos principales son: papas, maíz y trigo, pero las sementeras están muy expuestas á las heladas y cuando menos se piensa se pierde en una noche el trabajo y la comida de un año.

No falta pan ni los principales recursos, siendo en general la vida muy barata. La harina misma que se trae á veces desde San Marcos, vale en Celendín *de 5 a 6 pesos* la carga de 12 arrobas y 12 libras, cuando en Chachapoyas se vende á $. 18 y 20.

Hay plaza de mercado solamente los domingos, en cuyos días se halla bien provista. En los días feriados hay pocas vendedoras.

La población tiene una calle de comercio en la que se observa varias tiendas con regular surtido de efectos, pero la venta no es muy activa y solo se hacen algunos negocios en los días domingos, en los que vienen los habitantes de los pueblos inmediatos.

El clima es algo frio y se asemeja al de Cajamarca; pero en general es muy sano.

De Celendín á Sorochuco hay unos 30 kms. al S. 50. O.

De Celendín á Huauco 5 kms. al S. 6 E. Está situado en la orilla izquierda de un riachuelo el cual divide la población.

Chumuch queda á 30 kms. de camino muy quebrado hacia el N.

El pueblo de Huasmin queda al S. 79 O á 15 kms.

Lucmapampa es otro pueblo cabeza de distrito, á 10 kms. de Celendín, al S SE.

Canden es hacienda, lo mismo que Yanjén, Rambrán, Pallán, Jerez, Huayabo, Sauce.

Utco, pueblo, pertenece al distrito de Lucmapampa; Oxapampa, otro pueblecito, al mismo distrito, así como la estancia de Macas.

Sendamal es tambo sin habitantes en el camino de Cajamarca.

El tambo del camino de Balsas se llama la Fonda y su objeto fué auxiliar á los transeuntes, pero ahora está abandonado.

El rio que baja de Punre pasa por Sorochuco, otro brazo pasa por el tambo de Sendamal, desde cuyo punto recibe este nombre. Cinco kilómetros más abajo de Celendín se reune con las aguas que

bajan del pueblo y forma á 7'5 kms. el valle de Llanguat en donde hay cañaverales.

Este río divide el distrito de Celendín del de Chumuch. En la banda derecha del rio y hacia el Marañón hay un cerro muy elevado llamado Tolón, en el que hay indicios de trabajos de minas de oro por los gentiles, notándose en algunos puntos graderías que conducen á las boca-minas y restos de batanes ó quimbaletes donde molían el mineral.

Al distrito de Celendín pertenecen los caseríos de Huacapampa, Cahuaipampa, Molinopampa y Poyunte y la hacienda de Huayabal que se halla al N. 75 E. de Celendín.

La población de Celendín, en tiempo de lluvias, se surte del agua de un manantial situado casi á 2'5 kms. de distancia y viene por una acequia hasta una esquina de la plaza, por cañería, como 300 m. antes de entrar á la población. El manantial queda al N. 40 O. y se llama del Huayabo.

En tiempo de *seca* este manantial no tiene agua y entonces se proporciona ésta de otro manantial que está á 15 kms. de distancia. que forma un rio el cual se pierde á cosa de un kilómetro de su origen. Se llama de Molinopampa porque nace en el caserío que lleva el mismo nombre. En línea recta habrá algo más de 4 kms. hacia el O, pero como la acequia viene faldeando cerros, recorre una extensión de 15 kilómetros.

Esta acequia fué sacada por un individuo de San Miguel, con 3000 pesos, que se colectaron entre los habitantes hace algunos años. Antes de esta obra el agua del manantial del Huayabo era más abundante, pero escaseando poco á poco se hizo necesario buscarla de otro punto más distante. Como el agua no corre sino en la estación seca, todos los años hay que componer la acequia.

Celendín carece todavía de casa para cabildo y de local para escuela; aunque la primera se empezó hace mucho tiempo, por descuido se han dejado caer las paredes y no queda hoy más que el terreno en una esquina de la plaza.

De Celendín se toma la dirección SSE; luego se pasa un arroyo que viene del SO; después se sigue al S. y se pasa otro arroyo que viene del SSO.

Se llega á una cruz donde hay división de camino; el de la izquierda va á Huauco; se sigue por el de la derecha, al S. 10 O.

Hacia el S. se pasa una quebrada sin agua. Continuando al SO, se ve el pueblo de Huauco en un llano al pié de los cerros. Se sigue al S. 35. E; al SE hay una lagunita.

En seguida se deja un camino pequeño á la derecha y se marcha al SE, SSE, S. Desde este punto las aguas no bajan á Celendín sino por una quebradita á la izquierda del camino que va á la pampa de Huauco.

Se marcha al SSO; luego se baja al SSO también á una quebradita que viene de ONO á ESE. Después se pasa el arroyo principal que baja del O. En la quebrada hay muchas casas. Estos arroyos van á la pampa de Huauco.

Se sube al SSO por camino pedregoso.

Celendín tiene además de los dos arroyos que se pasan saliendo de la población, otro que la atraviesa y viene del O. Se continúa al SO.

Poco después se sale ladeando una quebradita que desemboca en la que se pasó abajo, pocos pasos más arriba del vado.

Se sigue al ESE; luego al N. 75. E, subiendo por camino malo, en escalones. Se marcha al SO; luego al S. Se continúa por la cuchilla al S. 15. O. El camino en general es malo, parte en escalones de piedra y parte en medio de masas irregulares, calcáreas.

Se continúa al S. 10. E. Se varía al S. 15. O. A la izquierda baja una quebrada. Después se baja al S. 20. O. Se llega á un arroyo que viene parte del NNO y parte del O y se hunde bajo la tierra. Se sube. Se marcha al SO.

Luego se deja el camino de San Marcos á la izquierda— Se baja al S. 20. O, dejando otro camino á la derecha

Se pasa después un arroyo que baja del SE y se sube. Se marcha al S. 15. O.

Se llega al rio Sendamal que baja al ONO y que se pasa.

Se sale del tambo subiendo al S; luego se pasa un arroyo y se continúa al S. Se marcha hacía el OSO.

El rio Sendamal viene del S— Se llega á la cumbre; se sigue faldeando una bajada que toma origen á la derecha. Se toma al SO.

Se baja al SE. á otra quebrada.— Después se pasa el arroyo que viene del S. y se sube al SO y SSO. Luego se baja otra quebrada con río. Se marcha al S. 10. O.

Se pasa el rio el cual tiene más agua que el Sendamal y baja de SE á NO. Se sube por la otra banda.—Se marcha al O y ONO; se sigue al O y OSO.

Se sigue después al SSO, OSO, S, SO, SSO; se llega á la cumbre —Continuando la marcha se baja en espiral hacia el S.

Se llega á un arroyito que viene del E y se pierde en el terreno en el mismo punto adonde se pasa, para reaparecer como á 300 metros más abajo, en la misma quebradita.— En seguida hay un camino que baja á la derecha por la quebradita. Se sigue al SO por otro camino— Se toma al S.

Se marcha al S. 15 O y al SO después—Más allá se pasa un arroyito que baja de E á O. Luego se baja al SSE, al SSO, SO, S. 50 O, bajando por una quebradita que toma origen en el camino.

Se marcha al S. 15. O, al SO. para llegar al punto donde se pierde el arroyo de la quebrada que se sigue— Se baja por una cuchilla entre dos quebradas— Se toma al S— La quebradita de la izquierda es la que ha tomado origen en el camino.

Luego se baja— Se continúa al O. Al S. 30. O, se baja sobre tierras amarillas. Acabada la bajada, se pasa el riachuelo y se entra al ingenio de Polloquito, llamado también de la Quipa por el nombre de la mina.

De este punto se pasa á la hacienda de Polloc rodeando nuevamente el riachuelo y pasando otro antes de entrar á la hacienda.

De Polloc se continúa á Cajamarca cuya población dista 20 kms. largos—En la pampa á poca distancia de Polloc se encuentra muchos *Bulimus* pequeños y papas escasas.

SALIDA DE CAJAMARCA

Continuando se llega á Panteón.

De Panteón se sale con dirección al S. 75. E

Se sigue al NE—Se marcha al ESE. por el camino de Jesús—

Se va al E.— Luego se toma al S. 80. E— Se llega á Pariamarca, caserío á la derecha donde hacen ollitas de barro colorado.

Luego se deja el camino de Jesús y se marcha por el de Llacanora— Se toma después al N. 80. E.

Se sigue al ENE.— El rio se presenta abajo; se va hasta él. En el plano hay casitas con cultivos de maiz. Es bonito lugar.

Poco después hay cerritos á la izquierda— El rio que viene de los baños, reunido ya con el otro, entra en una ensenada de cerros y después sale para entrar de nuevo y salir cerca de Jesús.

Continuando, y pasada una tranca, se marcha por un callejón al NNE y NE.

En seguida se pasa una acequia en el punto en donde sale del rio.

Se sigue al N. 60. O. en la otra banda, siguiendo quebrada arriba. Se va al N. 10 O.— Se pasa un aroyo que baja del N. y luego otro que viene del NO.

Se sale del vado hacia el SSE.— Se toma al SE.— Se pasa el río— Se llega á un molino. Se continúa por camino en el plan de la quebrada, al pie de unos morritos.

Después está Llacanora, puebleeito escondido entre cerros en la orilla izquierda del rio de Llacanora, el cual está formado por los rios Mascón y Otuzco— La industria de sus habitantes es la talabartería.— El clima es templado.

Se continúa al ESE.— Luego al SSE, subiendo y saliendo de la quebrada, para seguir siempre al río que forma recodo.

Se marcha al S— Se llega á una casita; se sigue al SO— Luego el rio forma recodo y tuerce al ESE El camino continúa al S.— Se llega al lugar llamado Yanamango. Se continúa al ESE; SE; E.

Continuando, el rio vuelve á salir de los ceros.— Muy luego se pasa una zanja profunda y seca que baja al NE. En seguida se pasa otra. Se va al S. 80. E.

Se llega al pueblo de Jesús.

JESÚS

Está situado en terreno llano, en la banda derecha del rio de Llacanora que dista 400 metros.

La población con las casitas inmediatas tendrá 4.000 habitantes; tiene calles rectas con algunas casas regulares; pero la mayor parte están algo ruinosas; los techos son de paja. Jesús tiene escuela de niños y niñas, bien servida.

Los cultivos inmediatos al pueblo son de maíz y los de las alturas consisten en trigo, cebada y papas.

Su comercio principal es el del trigo.— Tiene temperamento muy agradable, siendo mucho más templado que Cajamarca.

El distrito de Jesús se compone del pueblo de Jesús con las haciendas de Huayanmarca, Pashul 5 kms. más allá; Huacraruco, Laguna y el pueblo de Matara, en lo eclesiástico; pero en lo político tiene demarcación distinta.

En Jesús no abunda el agua, de manera que no se pueden extender los cultivos, aunque sobra terreno.

DE JESÚS PARA SAN MARCOS

Se sale con dirección NNE. Luego se llega al panteón, se baja hacia el rio en espiral.— Se llega al rio que corre al S. 80. E— Se le pasa por vado.

Se sube al E —Se va por camino algo llano y luego se sube por otro muy pedregoso; se faldea por los cerros y se ladea por la quebrada.

Se va al S. 50. E faldeando por senda pedregosa algo inclinada.

Hacia el E, el camino se aleja un poco del rio.

El pueblo de Jesús queda al OSO. de este punto. Se marcha al S. 75. E. Se llega á un pequeño estanque para agua. Se marcha al N. 35. E. Se llega á la cumbre. Jesús queda al OSO, á la izquierda del pasaje. Se ve un morro fortificado antiguamente con paredes, punto del cual se ve por un lado la quebrada de Jesús y detrás una laguna que no tiene salida y sí mucha totora y muchos patos.

Se continúa ladeando la laguna, la cual se halla abajo en una hoyada como á 400 metros á la izquierda. Se toma al E.

Se faldea, bajando la hacienda de la *Laguna*. Al N. y en la otra banda, queda la laguna, á poca distancia de la orilla.

Se sigue al ENE. Luego al N. 50. E. Después al N. 75. E. Se

llega á una pampa llana con muchos carneros y cultivos de cebada y trigo.

Después de caminar algún trecho se baja hacia el NE á una quebrada, faldeando.

Se marcha al NNE.—Luego se baja por camino pedregoso, al E.

Se pasa un río que baja de NO á SE. y se sube al N. y NNE. (río Namora).

Se toma al NE.—Se pasa un arroyo que baja de N á S. Se va al N. 75 E.

Se pasa un riachuelo (río de Sondor) que baja de N. á S, de cerros elevados. Doscientos metros á la izquierda hay puente sobre el mismo río, por el cual sigue el camino grande que conduce directamente de Cajamarca á San Marcos.

Se sigue al E.—A la derecha baja otro río que se reune al precedente y juntos desembocan al Namora, 100 metros más abajo del vado (río de Chucsén).

Después se encuentra el camino grande. Por la otra banda del río que se sigue entra un arroyo en ángulo agudo. Se va al N. 80 E. Se llega á un arroyo que baja del N. 15. E.

Continuando, se pasa el río á pocos pasos y se continúa en la orilla izquierda. Al E 4 SE. hay cultivos.

Se toma al S. 75 E.—Después el camino se aleja poco á poco del río.—Se marcha hacia el SE.

Siguiendo, se llega al pueblo de Matará, 400 metros á la derecha.—Se va al S 80. E.—Hacia el N. 10. E hay una hacienda en la otra banda que dista menos de 2'5 kms.

Se baja al S.—Luego, á la izquierda, toma origen una quebrada.

Se sigue al S. 80. E. Poco después se baja al N. 80 E—y luego al SSO.—Hacia el SE. se marcha por terreno llano.

Se pasa un arroyito que viene de la izquierda. Luego otro que viene del mismo lado. Hay casas de la hacienda llamada Cochamarca.

Se sigue al S. 20. E. por camino llano. En línea recta el río grande no dista 5 kms. Se llega á una cruz; se baja al ESE.—Lue-

go se sigue por camino llano en una pampita. Se va después al S 40 E.

Se baja por camino malo. Se marcha al S 75 E. Después se va por camino llano al S 50 E.

Se baja por una quebradita seca. A la izquierda hay un cerro.

Se pasa un arroyito.—Mas allá se baja al SE.—Al E, se baja después por camino muy pedregoso.

Se atraviesa el arroyito que baña la quebrada y luego se pasa otra vez y se continúa bajando por la orilla izquierda.—Se pasa nuevamente y se marcha al ESE.

Se llega á unas casitas.—Se pasa un arroyo que viene de la izquierda.—El camino sigue por el cauce de una quebradita tortuosa con dirección general al SE.

Se pasa un río sobre puente. El río viene de NNE.—El camino sigue al SE.—Se llega á San Marcos.

SAN MARCOS

Pueblo situado á 5 kms del río que baja de Llacanora y Jesús.

La población de San Marcos se halla como en una hoyada rodeada de cerritos, muy poco distantes.

El plano de la población es bonito, sus calles rectas y las casas blanqueadas con techos de paja, que le dan aspecto decente, poco común en los pueblos del interior, si se exceptúa las capitales.

La casa municipal se haya actualmente en construcción y concluída será edificio que puede envidiar la capital del departamento, pues es muy espacioso y podrán funcionar en él todas las autoridades; además de tener salón para la municipalidad, tiene locales para los tres jueces de paz y para escuela de niños y niñas.

Se piensa construir una pila en la plaza, lo que será muy fácil por estar situada la población en hoyada y tener agua, muy arriba, en varias partes.

La población de San Marcos es bastante conocida en todo el departamento de Cajamarca por sus *tercianas*, que acometen aún á los que sólo pernoctan. Los habitantes de Cajamarca son atacados

de preferencia, y admira cómo los de pueblos mucho más frios, tal como Hualgáyoc, pueden venir casi impunemente.

Sin embargo, los vendedores de Cajamarca van con frecuencia á San Marcos para adquirir huevos, yucas y muchos otros víveres; pero para no ser atacados por las fiebres, duermen en la hacienda de Cochamarca, y en la madrugada bajan á San Marcos, verifican sus negocios y antes del comienzo de la noche salen para llegar á dormir nuevamente en Cochamarca, porque está probado que lo más peligroso es pasar la noche.

La terciana ataca también á los que nacen en el lugar y casi no hay niño que no la haya sufrido, muchas veces á la edad de dos meses. Más bien á mayor edad (de 18 á 20 años) es que cesa de presentarse. A veces basta que los del lugar tomen purga para que desaparezca por algún tiempo.

En San Marcos se hace gran consumo de quinina; casi todas las tiendas la venden.

DE SAN MARCOS PARA EL CERRO DE CAMPANA-URCO

De Cajamarca se va al NNO. —Se marcha luego al S. 85. O.— En la otra banda del río de Huayabamba está la hacienda del mismo nombre. Se toma al NNE.

Se continúa al N. Luego se deja el camino de Cajamarca para seguir al NNE; se va al N.,NE., N., NNO., N; se pasa una casa; se sube al N. 75. E., NE., NNO.—Se pasa por la falda del cerro de Campana-urco, el cual queda á la derecha del camino, y se entra á la quebrada del río de Huayabamba; el río dista como 200 metros á la izquierda.

Se continúa al NE. se llega á un arroyo que viene del SE.

Se regresa hasta la falda del cerro: se marcha hacia el E.; en seguida se sube al N. 40. E; se va al N. y se llega á la cumbre, de donde se ve el rio de Huayabamba que viene del N. 10. E.—El arroyo que tributa viene del E. -El pueblo de Ichocán queda al otro lado del rio.—Cascasén al S. 12. O.—San Marcos al S. 12. O.—La reunión de los rios Cascasén y Huayabamba queda al SSO.—La hacienda de

Huayabamba al S. 42. O.—La cumbre del cerro Campana-urco tiene un trechito de pared de piedra y varios agujeros y un tajo abierto con objeto de buscar entierros.

El rio Namora que se pasa entre Jesús y San Marcos tiene origen en los rios Tambomayo, que baja de los altos de Punre, rio de Polloc, de Cumbayo, etc. El rio de Sondor tiene origen á 10 kilómetros de distancia; pasa por el molino de la hacienda que se halla en la orilla derecha, como 2 kilómetros más arriba del puente. La casa de la hacienda de Sondor está á 5 kilómetros del puente y á 3.75 kilómetros del Molino.—El rio de Huayabamba nace en unos pastales de la hacienda de Sondor, llamados Huánucobamba, situados algo más de 15 kilómetros de San Marcos.

SALIDA DE SAN MARCOS

Se sigue la dirección E.—Se entra al rio Cascasén sin pasarlo y se llega al camino de Ichocán. Hacia el E. se va por el cauce en la orilla derecha.

Poco después se pasa al rio; se continúa en el cauce por la orilla izquierda.

Luego se entra á una quebrada; se continúa todavía con arroyo dejando el rio á la izquierda.

Más allá hay unos olivos que producen buenas aceitunas. Luego se deja la quebradita, y se sube entre la quebrada citada y el rio.—Se marcha al S. 75. E.

Se va hacia el N. 40. E. (20 kilómetros en el origen de una quebrada que baja al rio Cascasén).

Después hay una quebrada en la banda derecha del rio Cascasén que baja de la cadena de los altos de Celendín

Se marcha al S. 80. E; se toma el E., subiendo con poco declive.—Poco después se deja el camino que sube y se faldea hacia el rio Cascasén al N. 75. E. Se ve muchos cultivos.—Se sigue el rumbo S. 75. E.—Se baja al S. 55. E. En seguida se pasa una quebradita con mosquitos; se sube al E.

Luego se baja y se pasa una quebradita con arroyo pequeño que baja al ONO. y se sube á la otra banda.

Se marcha en dirección N. 50 E.—Se llega á unas casas con bastantes cultivos de maíz; el lugar se llama *Azufre*. El cerro de Campana-urco queda al N. 62. O.

Continuando, se baja al N.—Muy cerca hay una quebrada con gran depósito de *lignito* incendiado.

SALIDA DE AZUFRE

Se marcha con dirección ESE.—Hacia el S., el camino continúa en medio de maizales.

Se sigue con rumbo S. 50.E.—Después al SSE.—Se pasa la pequeña quebrada con arroyito que se pasó más abajo.—Se va al S. 10. O.—Poco después se pasa la otra quebradita de los *Charquitos*.

Al N. 75. O. se ve San Marcos. Hay casitas en medio de hermosos maizales.

Se marcha al S. 86. O. Se ve la hacienda de Succhabamba sobre una meseta.— Aguapito queda al N. 80. O.— Succhabamba está en la misma falda de la cordillera, en la otra banda del rio de Cajamarca.— Al pié de Succhabamba se reunen los rios de Huayabamba, Cascasén é Ichocán.— Se sigue al S. 75. O.

Luego se pasa la quebradita de Tulpuna que se pasó y siguió más abajo, al dejar el rio de Cascasén. Se toma al ONO.

Después se va al OSO, al S. 75. O; se va por camino llano.—Hacia el SO; se llega luego al pueblo de Ichocán

ICHOCÁN

Está situado en altura con respecto al pueblo de San Marcos: y su terreno forma como plano inclinado entre uno y otro pueblo.

Ichocán es pueblo mucho más pequeño que San Marcos y sus

calles no son rectas como las de esta última población. La plaza es pequeña y su terreno inclinado.

Pocas casas son bien construídas y cómodas.

En Ichocán, por estar algo elevado, no hay tercianas, pero en cambio el agua escasea muchísimo y por lo mismo el alfalfa.– Se cultiva con profusión el trigo y maíz, para los cuales no se necesita más que el agua de las lluvias.

Los terrenos son muy fértiles, puesto que dan pingües cosechas y no necesitan ni de abono ni de descanso, ni tampoco cambio de sementera. Admira cómo se cultivan estos terrenos, con granos de una misma clase, todos los años, y no se agostan.

Como se ha dicho, todos los terrenos cultivados entre Ichocán y San Marcos están en declive, cortados por varias quebraditas que bajan á formar el rio de Cascasén.

Para visitar el punto á donde se halla el combustible incendiado de las casitas, se marcha un poco hacia la quebrada,y en seguida se baja á pié para llegar al punto de donde salen los vapores calientes que se halla en el mismo barranco, formando una quebrada tributaria del río Cascasén (una de las principales)

Los terrenos de arriba están sembrados de maíz y según la opinión de los habitantes del lugar son muy fértiles, dando muy buenas cosechas sin necesidad de abono ni de descanso del terreno.

DE ICHOCÁN Á CAJABAMBA.— 40 KMS.

Desde Ichocán se distingue la hacienda de Suchobamba, al S 86 O.

Se sale de Ichocán al SE., al ESE., subiendo con poco declive hasta llegar á la cumbre; se sigue al S 10 E por camino llano, llegando á un caserío ó comunidad llamado de Chancay, que tiene pequeño manantial á corta distancia; se continúa al S., al S. 15 O., al S 15 E., al S.10 O.; bajando, se pasa una tranca, se sigue al SE. por camino pedregoso pero poco inclinado; se sigue al S 10 O, se pasa una quebradita que viene del SO, se baja caracoleando al SE.,

al ESE, y al S.E., se continúa al S, al S 10 O. por camino llano; se continúa al SSO; se baja al S 10 E. Se marcha por camino llano. Hacia al S hay una pampa con casas y pequeños trapiches para moler caña; se pasa al pié de los cerros que ladean el camino á la derecha, notándose cañaverales á la izquierda. Se ve una garganta en medio de los cerros de gres con restos de paredes de los gentiles; se tuerce poco á poco al ONO., se sigue al O. ladeando el valle al pié de los cerros, se continúa al SO., se empieza un camino sinuoso cuya dirección general es al SSO.; se pasan dos pequeñas zanjas con agua y una acequia que viene del O, se sigue al S., se pasa el río Cajamarca que viene de NO. á SE. y en seguida el de *Condebamba* dividido en brazos. Se pasa un brazo siguiendo al S 40 O.; en seguida el brazo principal; se continúa al S. por camino pantanoso, viéndose al ESE. el lugar llamado Purihual, con algunas casas; se sigue al S. por camino con algunos trechos pantanosos, (mucho paludismo). Se sigue al SE, al S 10 O. por camino cubierto de pasto llegando á un lugar con algunas casas. Se marcha al S.

Los ríos de Cajamarca y Condebamba forman el de Crisnejas que pasa por la garganta de que ya se ha hablado más arriba.

Se continúa la marcha al S 30 E., al S, se pasa un cauce con arroyo que baja de SE. á NO., se sigue al SSE., al SE., por una cuchilla siguiendo la quebrada, notándose otra en la banda opuesta que viene de N. 70 O. á desembocar en el río de Condebamba; se continúa al SSE., al SE subiendo en caracol; á 1 k. 25 al NE. en la otra banda de la quebrada que baja á 500 metros de distancia, á la izquierda del camino.

Continuando, se termina la cuesta, se sigue al ESE., se sube al SE., terminada la subida se sigue al E., al ESE., al SE., se baja al ESE. por camino muy resbaladizo; se pasa un riachuelito, se continúa al SSE., al SE., se pasa otro riachuelo que baja de N á S y un arroyo que viene del NE., se sube al S., al SSE., al ENE., se llega á una casa, se continúa al N. 80 E., al E., se pasa un río que baja de N. 40 E. á S. 40 O. Se sigue al SE. llegando al puente.

DE CAJABAMBA Á HUAMACHUCO

Se sale de Cajabamba al S 35 E; se pasa un arroyo entre la población que baja al SO; se pasa otro arroyo que baja al SSO., se continúa al SSE.,se pasa un arroyito que va de ONO á SSO.Desde este punto se ve á la derecha toda la gran meseta sobre la que se halla la población de Cajabamba y la continuación de la misma meseta al pié de la cual corre el río de Condebamba.

Se continúa al SSE. Los terrenos que forman la meseta se apoyan hacia el río y todos los arroyos que se han pasado al salir de la población, se reunen para bajar por una quebradita cortada en los mismos terrenos que forman la meseta poco más arriba de la población.

Se sigue la marcha al E., entrandoá una quebrada, se continúa por la orilla derecha de un río, el que se pasa en seguida sobre un puente, en un punto en donde hay remolino, subiendo después al ESE y OSO. El río se llama de Chuco y baja al ONO. por la misma quebrada que ha cortado la meseta; en seguida se sube al SSE. caracolando; al S 35 E se pasa un arroyito subiendo de SSO y al ESE se pasa otro arroyo que baja de ENE á OSO y en seguida otro que baja de ESE á ONO para reunirse con el anterior; se continúa al S 10 E., al SSE. llegando á la cumbre; se baja con poco declive al SE., se pasa un riachuelito que baja de E á O., se sigue al NE 1 k 25 del camino se encuentra la capilla de una hacienda llamada Mirumirumí. Se llega á unas casitas en el mismo camino.

Al S. 35 O. se encuentra el pueblo de Marcabalito, en la banda izquierda de una quebradita y distante de este punto cerca de 2'5 kms. Frente de la quebradita de Marcabalito desemboca el río de Condebamba en una quebrada bastante grande.

Se pasa la quebrada de Marcabalito, que tiene un riachuelo que baja de E á O; se sube al S por camino casi llano, se pasa un arroyo, se sigue al SSO, pasando en seguida otro arroyo. El camino por lo general es muy malo, lleno de piedras de todo tamaño y con mucho barro. Se continúa al SO, tomando origen una quebra-

da á la izquierda, se marcha sobre una lomada entre dos quebradas.

Los arroyos que se han pasado después de la quebrada de Marcabalito llegan á esta otra quebrada, más arriba del pueblo.

Continuando, se baja á una hoyada siendo la bajada en caracol y por camino muy pedregoso; se sigue al SSE acercándose siempre al arroyo de la quebradita, hacia la izquierda. Aquél se reune con un riachuelo que viene de N. 15 E y se pasan juntos sobre un puente. En seguida se sube al SSE., y hacia el origen de una quebradita que baja á la derecha del camino; se sigue al SE., se pasa el arroyito de la quebradita que tiene origen á muy poca distancia; se sube al S 15 O, llegando á una cruz, quedando Algamarca á 291° y Morobamba á 225°; se continúa al S. De este punto del camino parte una senda que va directamente á la hacienda de Morobamba pasando una quebradita sin agua á 200 metros de distancia.

La hacienda dista, á lo mas, 1 kilómetro 25 y se halla situada en una hermosa meseta cubierta de pasto. Se continúa al S 15 O. por camino muy llano en la misma meseta, dejando la hacienda á la derecha; se baja á una quebrada profunda al ESE., llamada Quebrada honda, se baja al SE., en caracol, llegando al río y siguiendo al OSO por la orilla, en seguida se pasa el río el que baja hacia el O. En el mismo punto por donde se pasa el río, baja un arroyito por la banda derecha. Se continúa la marcha subiendo en caracol, se sigue al ESE. y al SE., hasta llegar al punto culminante en donde hay una cruz; en seguida se baja al S 15 E. por terreno casi llano, notándose en la misma cumbre casitas y cultivos de cebada y maíz; se continúa la bajada al S 10 O., al S. 10 E y al S 15 O; se pasa un arroyo que viene del E por puna algo inclinada, se sube hacia el S. con poco declive; se sigue al S. 10 E. llegando á una cruz, se baja al S 10 O., se pasa un río que viene del SE y baja al ONO.; se sube al S. 10 O., se continúa al SO por camino llano, se llega á una especie de portada desde donde se divisa la población en medio de pequeño llano presentando hermosa vista; se baja al S; se sigue por camino llano con pared á los lados, que tiene tres rotondas con bancas para sentarse; se sigue por una especie de alameda, se pasa un arroyo cubierto

y en seguida otro que viene del E, terminada la alameda se entra á la población.

Huamachuco es población bastante grande, que se halla situada en un llano, en la vertiente oriental de la cordillera.

Su temperamento es algo frío, por la proximidad á la cordillera.

DE HUAMACHUCO Á MOLLEPATA

Saliendo de la población de Huamachuco se pasa un rio sobre un puente. Este rio baja de S. á N. Se marcha al S. 35. O; al SO tomando origen una quebradita á la izquierda; se baja por la banda derecha de la quebradita dejando algo más á la izquierda un cerro mineral llamado *Cerro negro*; se pasa un arroyo que baja de ESE. y luego otro que viene de SSE., se sube al SO llegando á un lugar llamado la Colpa que tiene casas y hacienda; se pasa un arroyito que baja de derecha á izquierda; en seguida se pasa otro mayor que baja del S 15 E.; se continúa al S 35 O, se pasa otro grueso arroyo que baja de S-E. á N.O., se sigue al S., al S. 15. O., se pasa otro arroyo que baja de SE. á NO., en seguida se pasa otro que baja de E á O. Todos estos arroyos bajan á un río que dista como 200 metros á la derecha y que baña la quebrada por donde va el camino, reuniéndose con los primeros arroyos cerca de Colpa y bajando entre cerros á formar el río de Condebamba.

Continuando, se pasa otro arroyo pequeño que viene del E., notándose otro en la banda contraria, se deja un camino á la derecha que pasa luego el río y va á Santiago de Chuco y Trujillo, se continúa por la banda, se pasa un arroyo, se sigue al SSE., se pasa un riachuelo que baja del E., se sigue al SSE., se marcha por una pampa, se pasa un riachuelo que baja de E á O. y en seguida un arroyo. En la otra banda se notan casitas á distancia de 300 metros, á la derecha. Se continúa al SSE. llegando á una vaquería ó estancia llamada Candogoran, notándose algunas casitas sobre una lomada; en la otra banda; se pasa un arroyo que baja de E á O., se pasa un brazo principal del río que viene de E. á O;

se pasa un brazo principal del río que viene del E. de un cerro cortado, se sigue al S., se pasa otro río que viene de ESE. se pasa un arroyo que vine de SE, se sigue éste hacia su origen en su banda izquierda, se continúa al SE., alejándose del río principal, se pasa un arroyo que baja de SO á NE; se sigue al SSE., al S. 75 E hasta llegar á la cumbre de la cordillera en donde se ve paredes de piedras construídas por los antiguos. La hacienda de Porcón queda al SSO. Se continúa la marcha bajando en caracol al SSE., se sigue al SE. por camino muy pedregoso, tomando origen una quebradita á la derecha; se pasa un arroyo que baja de N 40 E. á S. 40 O., se pasa otro al S, se continúa al S. 20 O., al SSE., se faldea una quebrada que toma origen á la izquierda, se pasa un arroyo que ha tomado origen á la derecha, al E, se pasan dos más pequeños, que vienen del S; se sigue al SE., se pasa otro arroyo al ESE., se pasa una quebradita que tiene un arroyo que viene del SO á SSE. se llega á la cumbre. El abra de la cordillera queda al N 15 O. de este punto y el cerro de Angasmarca al S 20 E. Continuando se baja por camino muy malo, se pasa un riachuelito que baja de ONO á ESE.; en seguida una acequia, se sigue al E, al SE, al S 15 O se baja al S por camino arcilloso; se llega al plan de la quebrada, se pasa un riachuelo que viene del O. y que se reune, á poca distancia más abajo, con otro más grande que viene del NE, bajando juntos al SSE. formando el río de Angasmarca; se continúa por la orilla derecha; se sigue al S 80 O, al S, al S 15 E; al SE; luego se pasa un arroyito que viene de SO, se continúa al E, al ESE, se pasa el río y se sube al ENE, se sigue al SSE. entrando á la hacienda.

DE ANGASMARCA Á MOLLEPATA

Se sube al E, faldeando al N 80 E; se llega á un arroyo, se sigue al E, al ENE, al E; se baja al ENE, al E, llegando á la hacienda de Pampamarca; se pasa un cauce con hilito de agua que baja al S 15 E., se sigue al N. 50 E., se pasa por un puente un río que baja al SSO. Este río viene casi del NE., tiene más agua que el de Angasmarca y baja á reunirse con él. Se continúa subiendo

en caracol, quedando la cumbre de Pampamarca al N 75 O y Angasmarca al S 82 O.; se sigue al N 50 E bajando y entrando á una quebradita; se pasa un arroyo, se sube al SE para llegar á Tulpo.

La hacienda de este lugar parece un pueblecito; tiene capilla y muchas casas.

Se continúa la marcha al ESE., se pasa un arroyo, se sube por un corto trecho; en seguida se baja por terreno arcilloso, se sigue al S. 80 E. Pallasca se ve al S. 5 O; se pasa un arroyo que baja al SSO, se sube al S 15 E. Las casas de Mollebamba están al S 40 E la iglesia al S 60 O á 200 m. de distancia. Se continúa al SSE viéndose Mollepata al S 55 E y Pampas al N 85 E; se baja por terreno arcilloso hasta llegar al pueblo de Mollepata.

DE HUANDOVAL Á CORONGO

Se sale subiendo al SE, dejando el camino de Cabana á la derecha; se pasa un arroyo, se sube en su orilla derecha, se pasa otro arroyo que viene de SSE subiendo al S entre los dos; se sigue al S 15 E, se pasa un arroyo que baja á la izquierda; se continúa al SE. se pasa otro arroyo que viene de SSE; se llega á la cumbre en donde existen ruinas de población se pasa una acequia que viene del N 80 E; se baja oblicuamente al S 75 E dejando un camino que se dirige al S 75 O; se marcha hacia unos cerros que tienen algo de nieve, se baja en caracol por terreno arcilloso, se sigue al ENE, se baja al E por camino algo sinuoso; se pasa un arroyito que baja del N, se continúa bajando al SE; se pasa un riachuelo que viene de ENE de los nevados, se pasa el río por un puente, se sube en caracol al S 10 E por camino cubierto de piedras, se sigue al SE, al S 15 O. bajando á la izquierda; á 1 km. 25 de distancia una quebrada con riachuelo, á 5 ó 7 kms. á la izquierda sigue la cordillera con trechos nevados; se sigue al S, al SE, empezando una lagunita á 150 m. á la derecha, en una puna casi llana y otra la á izquierda; se continúa al SSE, al S, notándose un charco á la derecha, se sigue al S 15 E. se llega á la cumbre, se sigue al SSE

quedando el paso casi al mismo nivel de la cordillera; se continúa al S 50 E por camino casi llano, en las punas ; se llega á un arroyo que baja de izquierda á derecha, se continúa al SE, al S 15 E, se baja caracoleando al SE por la banda derecha de una quebradita, se sigue al ESE, se pasa un arroyo que baja del S 15 O, se continúa al SE, dejando un camino que pasa á la banda izquierda y se sigue en la orilla derecha; se pasa un arroyo que viene del O, se sigue al S, al SSE, se pasa otro arroyo que viene del N 80 O, se sigue al SE, se pasa un arroyito que baja del SO, se sigue por camino llano, se pasa una tranca caminando al S 10 E, se encuentra una casa, se pasa un arroyo que viene de SO y en seguida una tranca; se continúa al SSE, al SE, notándose una casa en la orilla, se sigue al SE, se entr, al cauce del río, pasando una acequia; luego se sale y se ladea la acequia al S 30 E; se continúa al SSE, notándose sembríos de alfal fa, maíz, cebada etc., llegándose en seguida á la población de Corongo.

Corongo es población con calles rectas.

DE CORONGO Á HUAILAS

Salida de Corongo.—Se toma la dirección SSE. Se sigue por la orilla derecha del riachuelo que baja de los altos de Huandoval.

Al S 35 E, hay nevado de forma cónica.

Poco después el riachuelito se aleja del camino para entrar por una garganta. Se llega á una cruz en el punto llamado *Mirador*. porque desde este punto se presenta hermosa perspectiva.

Continuando, se baja en espiral. Luego se pasa el riachuelito y se baja por la banda izquierda al S 10 O. Al SO. se baja en espiral

Se ve mucho cultivo (maíz).

Se sigue al S 10 E; luego, al S 10 O. Poco después se pasa por una especie de puerta. Se marcha hacia el S 15 E, y después al SS, S 35 O; al S 15 E.

Se baja en espiral Poco después, cerca de la quebrada de Ninabamba, hay baños termales.

Terminada la bajada en espiral, se continúa bajando por la

orilla izquierda del riachuelo que pasa por Corongo,(altos de Huandoval).

Se va hacia el NE. por una playa En seguida se pasa el rio de Culluchín,que viene de N. á S (rio de Ninabamba). Se toma los rumbos S 10 O y SSE.

Se sube; se llega á un trapiche poco después, y se marcha con dirección SSE.

Continuando, se sube al SE. Corongo queda al N 15 O de este punto. Se marcha hacia el S 10 E, subiendo con poco declive. Luego se llega á unas casas; este lugar se llama *La Pampa*.

Se sigue al E. La Pampa forma un pueblecito situado en una llanura. Las casas se hallan diseminadas. Su temperamento es muy agradable. La campiña hermosa. Su cultivo principal es el maiz y la caña. Un solo arroyo que nace de un manantial, abastece de agua este lugár, y los vecinos se reparten de ella con mucha regularidad y en la más perfecta armonía.

De la Pampa se va en dirección S.—Se sigue luego al SO.; poco poco después al S.

Se macha al N. 55 O. por lo otra banda del río y casi en la cumbre de los cerros está el pueblecito de Yupán que pertenece al distrito de Llapa. Corongo queda casi al N., algunos grados al O.

Al S 75 E, á 1km. 25 está la quinta de Chulluc Se llega á la cumbre de las Tres cruces. Corongo queda al N 10 O; la Pampa al N 12 O. Yupán al N 48 O. La dirección de la quebrada del rio de Santa es O. Huailas queda al SSE.

Continuando, se baja al SE.—Se sigue al S. 30 O—Luego se baja en espiral hacia el S.—Se marcha al SSE.; al S. 50 E; al S 75 E.

Se llega al río de Yuramarca que baja del N. 20 E. y se pasa sobre un puente.

Se va al S —Después se ve muchas paredes á manera de andenes.

Se toma al SSO, luego al ESE; en seguida se pasa un arroyo, luego otro.—Se llega al pueblecito de Yuramarca, de temperamento cálido. Hay mucha fruta: caña, plátanos, naranjas.

En Yuramarca hay muchas tercianas; este lugar está situaʇɐǝdo en la parmás baja del valle.

Se sale hacia el S; se sigue al SSE. y SE. Hay muchos restos de andenes en la falda del cerro.

Se marcha al S. 60. E.—En la falda de los cerros elevados, hacia la izquierda del camino, hay una acequia del tiempo de los gentiles. Se sigue el camino al SSE., al SSO. en donde hay algunos cañaverales; al SSE., al E, se pasa por un puente el río grande que viene de ESE. á ONO, se sube en caracol al SSO, se sigue al S 50 E, al S. 15 E, notándose en la otra banda, al N 45 E, la hacienda llamada Pachoma, situada sobre una meseta; se continúa al S. 10 O, al S, viéndose en la otra banda del río la abertura de la cordillera al N 75 E.; se continúa al SSE., al S, al S 10 O, al SO por trechos de terrenos cultivado; se llega á una quebradita con arroyo, se sigue al O, al S. 50 E. El río que viene por esta garganta se llama de Sitaraxa y toma su origen en los altos de la vaquería de Racuay perteneciente á la hacienda de Andaimayo.

Se continúa la marcha al S. 40 E., al S entrando á una quebrada, al SE., al SO., se pasa un arroyo, en seguida otro, luego otro que baja del OSO, se pasa una quebrada y se sigue en su banda derecha, se pasa otra quebradita y se marcha hacia el S 15 E., otra al S. 20 O., entrando en seguida á la población de Huailas.

MANANTIAL DE AGUA TERMAL DE SANTA JULIA

Este manantial se halla situado en la banda izquierda del río de Huarás en la misma orilla, y casi enfrente del pueblo de Mancos á unos 200 ms. más arriba del puente del mismo nombre y como á 100 metros de una quebradita que baja al terminar el pueblo. Estando situado en la misma orilla del río, cuando éste crece cubre á dicho manantial, pero como la creciente dura cuando más un mes, el resto del año lo deja á descubierto.

El manantial se halla al pié de un barranco de gres y pocos pasos más arriba hay una veta de carbón. Da poca agua, pudiendo, sin embargo, formarse un baño.

El camino para llegar al manantial es algo malo; del pueblo se sale hacia la misma entrada y se baja al río grande, el que pasa por un puente; se sube un caminito en caracol y después se ladea en sentido contrario por un trecho de 200 metros para descender al río, dejando las bestias para bajar cosa de 50 metros hasta el manantial.



EL "HUASCARAN"

APUNTES SOBRE SU ULTIMA ASCENSION

(Traducido del inglés por G. T. C.)

El 5 de mayo último salí de Yungay con el objeto de practicar el examen de unas minas de oro situadas á pocas leguas al Sur-Este, en la base de la "Cordillera Blanca", la cadena principal de los Andes que limita al Callejón de Huailas por el Oriente.

Al llegar á las minas, encontré que estaban situadas al pie del famoso pico de "Huascarán", y á cosa de 3,200 metros sobre el nivel del mar, surgiendo de allí la mole hacia lo alto con toda la gloria y esplendor de su belleza. Tiempo hacía que deseaba ascender sus flancos, á pesar de que todos los vecinos con quienes había hablado del asunto me tenían asegurado que ello era "absolutamente imposible".

Pero hace tiempo también que sé que lo "absolutamente imposible", muy en especial en la América española, es simplemente una expresión para lo "absolutamente inabordado"; así que resolví hacer por lo menos un reconocimiento, ya que inesperadamente me encontraba en su base. Mandé inmediatamente á Yungay para que me trajeran frazadas, provisiones, anteojos azules, etc., sin olvidarme de unas cuantas hachas pequeñas y una soga bien resistente. Guías no se podía conseguir, porque hasta ahora nadie ha pasado mucho más allá de la línea de nieve perpetua.

A la mañana siguiente, á las 6 a. m., comenzó el ascenso con tiempo completamente despejado. Me acompañaban un italiano,

un peruano don César Cisneros, y cinco cholos de las minas. Solo un corto trecho avanzamos montados, dejando allí á los animales á pastar. El camino al principio subía por cuestas fáciles y algunas quebradas, á través de manchas de árboles de quinua y kishua y entre multitud de arbustos y flores de cuando en cuando, abundando un *lupinus* azul y de madera dura.

A los 3,500 metros el italiano se quedó cansado, y los demás continuamos el ascenso. Las faldas del cerro, de la línea de nieve abajo, por algunos cientos de metros, son paradas, sin vegetación y con trozos sueltos de granito, los que hacían el avance muy pesado. Además, la rarefacción del aire dificultaba cada vez más la respiración, y mi compañero, el peruano, comenzó á atrasarse, continuando, sin embargo, valerosamente la subida. Teníamos que pararnos á tomar alientos cada veinte ó treinta pasos, y la distancia que nos separaba de la base del cono de nieve perpetua parecía disminuir muy paulatinamente. Una neblina húmeda nos envolvió de pronto, oscureciendo la vista. Sin embargo, felizmente se disipó con el calor del sol y á las once de la mañana llegamos á la línea de nieve, á una altura de 4,400 metros ó cosa de 14,500 pies. Aquí hicimos alto para almorzar, preparándose el café en una fogata de grama seca arrancada de las rocas inmediatas. Yo creía que me daría el soroche, pero tuve el gusto de verme libre de este fastidioso efecto de las grandes alturas, y atribuyo la inmunidad, en parte, á mi permanencia durante muchos meses á una altura de más de 3,000 metros. También la chancaca que llevábamos y comíamos á ratos, tuvo indudablemente por efecto protegernos de ello. Esta es una especie de azúcar en tapas, oscura, y que se fabrica en Yungay y otros puntos. Los naturales conocen por experiencia su benéfico efecto.

Después del almuerzo continuamos subiendo, pero mi compañero no podía avanzar en la nieve, resbalándose para atrás á cada paso, y hasta los choles avanzaban con dificultad. La nieve al principio estaba suave debajo de una capa superior, delgada y más dura, lo preciso para resistir el peso de un hombre que anduviera con cuidado. Por mi parte noté que subía con gran facilidad, de manera que muy pronto dejé atrás á todos, y me encontré pisando las

faldas vírgenes de blancura resplandeciente, donde ninguna planta humana se había posado jamás antes!

Mi compañero peruano se quedó abajo con uno de los cholos, y yo seguí con los otros cuatro el ascenso. Pasamos algunas grietas profundas y llegamos á una pampita de la que sobresalían algunas rocas á través de la capa de nieve. En este sitio le faltó piso á uno de los cholos y se hundió en la nieve hasta los sobacos; aunque la cosa no fué mayor, se amedrentaron tanto, que no hubo medio de que continuaran subiendo, y se plantaron en el sitio. Verdad que el aspecto de las masas de hielo sobre nosotros era muy imponente. Aparecían por todos lados horribles grietas donde se habían precipitado y desaparecido los aludes, dejando á la vista la sección vertical de las capas de hielo, cuya diversa altura y transparencia ponían de manifiesto su edad relativa, al elevarse en los bordes de los abismos. A lo lejos cayó un alud arrastrando hielo compacto y nieve suelta, y retumbando pavorosamente entre esas insondables paredes de roca y extendiéndose el fragor en la superficie, causando quizá en los habitantes de las poblaciones del valle algún temor y obligándolos á dirigir su mirada hacia el elevado cono.

Hasta esta parte había estado abrigando esperanzas de llegar á la cumbre, aunque mi primer propósito sólo había sido pasar de la línea de nieves perpétuas. Pero el ambiente vigorizaba: la altura y lo que la vista abarcaba ensanchaba el espíritu, y me sentí capaz de alcanzar la meta y coronar uno de los preciosos picos gemelos que forman el "Huascarán", y que atravesando el firmamento, llegan á una altura mayor que cualquiera otra en las tres Américas.

Así, pues, que la timidez de los cholos no solo me decepcionó sino que me dió cólera. En vano les ofrecí recompensarlos; no quisieron salir de la meseta donde se encontraban firmemente parados, y por fin tuve que seguir adelante, solo.

Al llegar á 5,000 metros de altura ó sea 16,500 pies, me detuve. Ante mí se abría una profunda y angosta quebrada que habría sido temeridad atravesar solo. Mucho tiempo me estuve en el borde, pues sentía una extraña atracción por seguir adelante. Al otro lado las cumbres gemelas brillaban como purísima porcelana heri-

das por los rayos del sol de la tarde. Sombras cerúleas y perladas descendían suavemente de sus flancos á perderse en las profundidades casi perpendiculares, donde yacían los restos del reciente alud sobre el que flotaba todavía parte de su masa pulverizada como ténue velo que cubría la base. Cerca de 6,000 pies sobre mí se destacaba el pico del norte, penetrando en los cielos como la aguja de un cuadrante, por cuyo lado inclinado podía yo ascender. Me encontraba solo en medio de esa potente soledad: estaba pisando el techo más alto de la materia! Pero de la materia instable, pues á la derecha se elevaban millones de toneladas de hielo y nieve de tan insegura colocación sobre las abruptas rocas, que me parecía verlas moverse en masa, mientras que en la meseta intermedia, entre las bases de los picachos, mi vista descubría débiles líneas azuladas que se extendían por gran distancia y que cubrían la apertura superficial de esas inmensas grietas. ¿Me atrevería á pasarlas solo? Sí. Atravesé la primera y continué por el hielo, pero solo para encontrar cerca otro abismo más profundo y más ancho que el anterior, y muy cerca de éste otros y otros. La nívea superficie de llana se había convertido en rajaduras, montículos y bruscas ondulaciones; se podía avanzar, pero provisto de los útiles necesarios y en buena compañía. Pero desaparecer en esas profundidades, sin nadie á la mano, era buscar la muerte, y, á mi pesar, resolví el regreso.

Fascinaba la majestad de aquellas altísimas cúpulas. Nadie había, antes, hecho crujir la nieve allí bajo su planta y yo era con seguridad el primero que se había aventurado en esas altas y vírgenes soledades. Muy abajo, á lo lejos, por el norte y por el sur, se extendía el Callejón de Huailas y en el fondo la cinta del río de Santa, distinguiéndose apenas á través de la neblina las ciudades asentadas sobre sus márgenes, mientras que por el oeste, al otro lado del valle, las nubes acumuladas en la cumbre de la Cordillera Negra cerraban el vasto horizonte del Océano Pacífico. En cambio ni una nube opacaba las cumbres gemelas del "Huascarán" que se elevaban hacia lo alto hasta cortar con sus líneas brillantes el espacio cerúleo que contemplaba; sobre sus flancos enormes acumulaciones de nieve, vastas cornizas de hilo se destacaban sin sustentación, en pavoroso equilibrio, amenazando desplomarse sobre el abismo abier-

to á sus pies, y proyectando agudas líneas de sombra las fachadas que dominaban. Parecía que con un leve soplo serían arrojadas á lo profundo!

Emprendí, pesaroso, el regreso, siguiendo mis propias huellas, pasé la primera gruta que había franqueado, atravesé la meseta y llegué al sitio en que me esperaban mis cholos. En la roca lisa les mandé levantar una pirámide de piedras dentro de la que deposité una botella conteniendo un papel con mi nombre, la fecha y la altura que había alcanzado. La altura de esta especie de apacheta era de 4,650 metros sobre el nivel del mar.

La bajada hasta donde cesa la nieve me fué relativamente fácil, pues manteniendo el cuerpo erecto y los pies fijos sobre la nieve me fué posible resbalar por la pendiente sin mucha velocidad y sólo por el simple impulso de la gravedad.

Al ver los cholos cómo bajaba se sorprendieron mucho y se echaron á reir, á la vez que trataban de imitarme, no consiguiéndolo, pues en el acto se venían al suelo. Llegando al punto donde se había quedado mi compañero el señor Cisneros, me encontré con que me esperaba con una buena taza de té, y de allí seguimos bajando por la larga y trabajosa pendiente hasta el ingenio de las minas, á donde llegamos á las cinco de la tarde con mucho cansancio y los pies hinchados.

No abrigo duda alguna ahora de que se ha exagerado mucho las dificultades de una ascensión al "Huascarán"; y si no hubiera tenido precisión de dirigirme á otra parte, con toda seguridad que habría intentado un segundo escalamiento con cholos más á propósito y mejores útiles y preparativos, de manera que saldría resuelto á plantar una bandera en la cúspide.

Mientras tanto, el camino, á lo menos parcialmente, ya está explorado, y listo para franquearse al hombre animoso y adicto á estas aventuradas excursiones que quiera coronar la empresa. Por mi parte, abrigo alguna esperanza de hacerlo en otra ocasión.

Al día siguiente emprendí marcha valle abajo, recorriendo el fértil Callejón de Huailas, para llegar á Chimbote y tomar el vapor para el Callao. En el camino se distinguían las cimas nevadas de cuando en cuando, y entonces volvía la mirada para con-

templarlas una vez más, con sentimiento, con ese pesar que experimenta el que ha amado, cuyo amor ha sido correspondido, pero cuya recíproca consumación ha sido impedida por las circunstancias.

C. Reginald Enock.

Yungay, mayo 1904.

BREVES APUNTES

SOBRE LA FLORA DE LA REGIÓN MONTAÑOSA DE SANDIA

Al bajar el viajero de la cordillera escabrosa de los Andes—que le presenta una vegetación bien pobre en sus arbustos diminutos y lisiados, en sus manojos de gramíneas y sus yerbas empobrecidas—á la quebrada de Sandia, encuentra como primeras plantas de cultivo la papa, la oca, el olluco y la cebada, fuera de pocas legumbres cultivadas en pequeña escala. Todas esas siembras pertenecen al pueblo de Cuyo-cuyo. Un poco más abajo, á la altura de más ó menos 3000 metros, principia la región de cultivo del maíz. Fuera de esa planta, la más importante del pueblo de Sandia, se cultiva en sus alrededores el melocotón y el papayo. El naranjo, la lima, el chirimoyo, la tuna y la higuera, encuentran allí su clima, pero son menos cultivados.

De Sandia se baja en cuatro jornadas por senderos transitables á mula á los bosques del Valle Grande, situados en el curso superior del Inambari; la descensión no es continua, sino interrumpida por varios cerros, entre los cuales es el más importante el Ramospata, cuya cumbre asciende á la altura de 2600 metros.

Ese viaje ofrece una serie de pasajes pintorescos. Mientras los cerros del valle de Sandia en su mayor parte se cubren de pajonales y solamente las márgenes del río y sus riachuelos presentan algunos matorrales, el aspecto ya cambia en la segunda y tercera jornada; por la región del Ramospata, desde los tambos de Yuncacoya y Ca-

chicachi, hasta donde alcanza la vista, todo se encuentra cubierto por un solo matorral, no muy alto. pero de colores radiantes á causa de las múltiples flores que deleitan la vista, en tiempo de invierno (tiempo de lluvia).

Al principiar la cuarta jornada, el camino ya entra en los bosques sombríos y húmedos de la montaña; los arbustos y las gramíneas pequeñas desaparecen, reemplazándolos árboles gigantescos que sorprenden la vista por su altura.

Entre las plantas de cultivo que en la montaña y el valle inferior de Sandia dominan la vegetación, merece especial mención la coca; después el café, el plátano, la yuca, la arracacha, el camote, el naranjo, el chirimoyo y la piña, se cultivan con más provecho en el valle mismo de Sandia, que en la montaña húmeda. El cultivo de la coca es la industria principal á que se dedican los vecinos de Sandia; desgraciadamente, esta rica planta adolece de una enfermedad que en aquellas regiones los aborígenes conocen con el nombre de *muña*. El síntoma característico de la enfermedad consiste en que las hojas de algunas ramas quedan diminutas y pegadas una á otra. La causa de este mal es todavía desconocida; puede ser que las hojas sufran por la picadura de algún insecto ó por el ataque de un cuerpo fungoso, parasítico, invisible para la vista del hombre. En cuanto al modo de combatir esta enfermedad creo que sería conveniente quemar la planta atacada, en lugar de apartarla simplemente al rosearla. y destruir con mayor cuidado la yerba mala que la rodea.

El retroceso en el cultivo del café, motivado principalmente por la baja de su precio, es tanto más sensible cuanto más aromático y bueno es este producto en el valle de Sandia. Las faldas húmedas de Yuncacoya, Cachicachi y Sillacunca se prestarían mucho para el cultivo de la coca y del café; sin embargo, hasta ahora pocas per sonas se dedican á tas valiosos sembríos en estas regiones.

Menos consideradas que esas plantas de cultivo, pero de gran utilidad, son otras silvestres que se producen en aquella zona; menciono entre ellas solamente algunas plantas medicinales de gran importancia.

Los árboles de quina (Chinchona) que pertenecen á la región

que separa los matorrales de la montaña y probablemente á la parte superior de ésta;

Los helechos arbóreos subsanados bajo el nombre de sanosano, que se encuentran en los bosques como en los matorrales y contienen en su tronco un fluído viscoso, empleado para la curación de heridas;

Algunas yerbas y enredaderas comprendidas bajo el nombre de "huaco" las que hasta hoy no he podido clasificar botánicamente por no haber alcanzado flores; sirven también para la curación de heridas;

"El matico" (*Piper angustifolium*) común en las márgenes de bosques;

"Llauarchuncas", yerba que crece á la sombra de los árboles, (de la familia de los *gesneráceas* (?);

"Yerba de Santa María" [especie de *Begonia*];

En las rocas de Sandia crece el arbusto huanarpo, especie de ficus, conocido por afrodisiaco eficaz, que es bien raro y ya no se encuentra sino en puntos casi inaccesibles. Se relata que en tiempos del coloniaje fué estirpado en su mayor parte por los frailes españoles.

Entre Sandia y los cerros de la región del Tambopata se encuentra en los matorrales y los bosques gran número de arbustos comprendidos bajo el nombre de "incienso" [en quechua *Huaturo*], cuya resina preparada para incienso, forma un artículo comercial de alguna consideración. Examiné tres distintas especies, todas de la familia de las *gutíferas*.

Entre las plantas útiles silvestres, ninguna se compara con las que nos proporcionan el caucho. El límite superior de los árboles gomíferos se debe trazar, según mis observaciones, entre 1000 y 1200 metros sobre el nivel del mar. Cerca de la estación de Chunchusmayo, situado á 900 metros sobre el nivel del mar, á orillas del Inambari, se recogen cantidades considerables por un comerciante, vecino de Sandia. Los "picadores" son gente de origen boliviano que parece entiende perfectamente la industria gomera. Los árboles de que se sirven para la producción del caucho, pertenecen todos á la misma especie del mismo género "Hevea", afamada por su excelen-

te producto y que se encuentran en muchísimos puntos. En su compañía se encuentran árboles gigantescos del género ficus, que también llevan un suco lechero y quizás un buen caucho; pero hasta ahora no los aprovechan. Se puede calcular que los bosques gomeros del Tambopata situados á una altura menos elevada y amparados por las sociedades de Villamayo y otras, para su próxima explotación, conservan una riqueza mayor de caucho que los de Chunchusmayo, donde esas plantas económicas se acercan á su límite superior.

Los caucheros de Chunchusmayo proceden, según mis observaciones, de la siguiente manera, para explotar sus estradas:

1. La incisión de los árboles.

Para facilitar el pasaje de un árbol á otro se abren senderos en el bosque. El cauchero que pica los árboles ("picador") principia su faena con la salida del sol, á las 5, concluyéndola á las 8 ó 9 de la mañana; se comprende que está obligado á trabajar sin pérdida de tiempo. Para ejecutar la incisión, le sirve una hachita del tamaño de un martillo regular, con la cual hace la incisión en el tronco, de manera que la abertura quede en situación horizontal al tronco y la incisión misma corre de abajo para arriba. La incisión recorre la corteza penetrando un poco en la madera del tronco. En un mismo árbol no se hacen sino 5 ó 6 incisiones por día; el número depende del tamaño del árbol. Las diferentes incisiones de cada día se encuentran siempre en distintas verticales, cambiando cada día éstas. Las más altas van hasta el pecho. Uno ó dos centímetros debajo de cada corte se introduce por un golpecito de la hacha un cubilete de lata, llamado "sichela", que penetra un poco en la corteza formando un ángulo agudo con él.

2. El recoger la leche.

Este trabajo principia á las 8 ó 9 de la mañana en el árbol que primero fué tratado. En la sichela entró un poco de leche, algunas veces nada más que gotas, y éstas las vacía el picador en un jarro cerrado por una tapa, sacando las gotas adherentes á la lata con el dedo. Los pedacitos de caucho pegados á la corteza se quitan para amasarlos, y uniéndolos á los restos que se quedan en los di-

ferentes envases, se venden á precio inferior por estar sucios. Las sichelas se quedan al pié del mismo árbol.—200 es el número de árboles que el picador así sangra.—Durante una lluvia y en los meses de setiembre hasta diciembre cesa el trabajo.

3. La humeficación.

Inmediatamente después de recoger la leche se principia á humearla. Para este objeto se hace uso de un horno construído de barro, que tiene por arriba la salida para el humo; el cauchero toma una paleta de madera, cuya plancha tiene más ó menos un diámetro de 20 centímetros, echa leche sobre la paleta en ambos lados y la voltea algunos segundos en el humo del horno el que cambia pronto el color blanco en un amarillo pálido. El mismo procedimiento se repite hasta que toda la leche se ha gastado. Después se pone el mango de la paleta en el suelo y se deja así plantada un cuarto de hora, durante el cual sale bastante agua del caucho. La bolacha que cubre así la plancha de la paleta, se corta en los dos costados y se quita de ella. Quedando unidas las dos partes, la bolacha conserva la forma de 8, el color amarillento se pierde pronto, convirtiéndose en negro, y llega á tener un peso de 3 á 8 libras.

Este informe lo ampliaré tan luego como termine la clasificación de las diferentes plantas que todavía no tengo suficientemente examinadas.

Lima, noviembre 15 de 1902.

DR. AUGUSTO WEBERBAUER.



Una excursión trasandina

El día tres del presente mes salí de Huarás, al frente de una comisión nombrada por la junta departamental, á explorar el paso de los Andes que lleva el nombre de "Cordillera de Maparraju", con el objeto de informar sobre la practicabilidad del trayecto para hacer un camino de herradura.

La comisión se componía de las personas siguientes:—Señores

ingeniero C. Reginald Enock, Maximiliano Araya, Vicente Araya y Demóstenes Vega; acompañados por el guía Moreno y ocho cholos que llevaban el equipaje y mis instrumentos.

De mi informe rendido á la junta departamental sobre el asunto, extracto los siguientes detalles:

"Subimos por la quebrada de Quilcayhuanca por las márgenes del río del mismo nombre, é hicimos nuestro campamento al pie del "glacier", ó falda de la nieve perpétua que forma la extremidad del valle, y que da origen al río mencionado. Al día siguiente, apesar del aguacero que caía, principiamos el ascenso de la cordillera como á las siete ú ocho del día, habiendo acampado desde las cinco con la esperanza de que aclarara el tiempo. Entramos á la nieve como unas dos horas después, todos enlazados á un cable para mayor seguridad. Como la nevada recién caida era profunda, y existían muchas abras ó grietas, dando un paso falso podíamos habernos precipitado al abismo. Al llegar casi á la cumbre ó portachuelo, principió á caer una fuerte nevada tapando por completo la vista, y haciendo imposible seguir adelante. Debido á esto el guía erró el camino ó más bien dicho perdió el rumbo que debíamos seguir, porque no existía en lo absoluto ninguna huella que pudiera indicar el camino, y quería volverse casi sobre los mismos pasos que habíamos dejado ya borrados por la nevada que caía. Pero habiendo yo sacado antes un rumbo aproximado con mi brújula, lo detuve, insistiendo que él iba mal, hasta que al fin de una hora se aclaró un poco el tiempo y pudimos seguir la dirección que había indicado, de donde á poco rato llegamos á la cumbre, y tuvimos á la vista la falda oriental de la cordillera.

"Pero aquí principiaron otras dificultades, á cada paso nos metíamos hasta la cintura en la capa de nieve recién formada, y que hacía muy lento nuestro avance; además, se veía que el único trayecto que nos fué posible seguir era atravesando por muchas abras de profundidad desconocida y por socavones que pasaban debajo de la capa, las cuales hacían sumamente peligroso el pasaje. Hasta hubo un momento cuando la gente temerosa deseaba separarse: pero á eso me opuse seriamente."

Allí nos quedamos parados un rato: el mundo enfrente y de-

trás completamente borrado de la vista por la nevada; debajo de nuestros piés, la capa fría de la nieve, sobre la cual se veían manchas de sangre provenientes de los piés descalzos de los cholos; y adelante la falda pasada y desconocida de la nieve perpétua, cruzada por abismos espantosos sobre el trayecto que fué preciso pasar.

"*A fronte precipitium; a tergo lupi*" (1).

Yo murmuraba á mis solas, y nos quedamos todos silenciosos y esperando.

Seguiré extractando de mi informe:

"Impacientado al fin de estar parado en ese sitio, y deseando escapar antes de que oscureciera por completo y sobreviniera la borrasca, me ofrecí para que me amarrasen al cable, sólo con el objeto de explorar el camino á trechos cortos. Pero en fin. yendo adelante pude animar al guía, y principiamos la bajada poco á poco.

"De aquí el señor Araya, amarrado á un cable junto con el guía, exploraba con habilidad el camino en adelante, faldeando en curvas para abajo con el objeto de evitar las abras que nos amenazaban el pasaje. Después de unas cinco ó seis horas de andar, resbalar y caer, formando á veces trineos con nuestros ponchos para deslizarnos sobre la nieve con más facilidad, llegamos á tierra firme, muertos de cansancio, mojados hasta el cutis, y con mucho hambre.

"El compañero Araya, en su descenso, se escapó milagrosamente de un contratiempo que podía haberle costado la vida, pues se metió en una abra. Allí apoyado con los codos, amarrado afortunadamente al cable, pero con los piés colgados sobre el abismo, permaneció un instante, pero fué sacado al fin.

"Yo, al pasar una abra más arriba, sentí que el suelo se iba debajo de mis pies. Era una abra sobre la cual la nieve traidora había formado una capa engañosa que cubría un abismo.

"Tuve una vista momentanea del abismo, cuyas paredes azules extendidas hacia abajo se perdían en la oscuridad.

"Pero con la rapidez del pensamiento me eché de espaldas, tendi-

(1) "En frente un precipicio; lobos detrás."

Cróquis muy aproximado indicando las rutas de Huarás á Huari



LITOGRAFIA y TIP. CARLOS. FABBRI. LIMA PERU

do sobre la nieve y fuí retrocediendo poco á poco, á la vez que hice señales á los que me seguían para que hicieran otro tanto.

"Al fin como ya he dicho, llegamos á pisar la peña dura. Pasamos la laguna casi al pie de la nieve perpétua que lleva el nombre que significa en el idioma nativo "agua teñida", y bajamos á la quebrada de "Pamparajo" llegando, por la luz de la luna, á la cueva allí situada, donde pasamos la noche.

"Allí el día siguiente nos encontró una comisión que había salido de Huántar con el mismo objeto de pasar la cordillera. Pero viendo la imposibilidad de regresar por el camino no aventuró el paso.

"Después de dos noches en la cueva, demora debida á no haber podido conseguir bestias, pudimos marchar, y llegamos á Huántar.

"Los señores Luis Vargas y Araindia, este último gobernador de aquel pueblo y que nos habían venido á encontrar, nos decían que la nevada era fenomenal y que no creían que hubiéramos franqueado el paso".

Habíase logrado el objeto de la excursión, y en mi informe á la junta departamental he podido demostrar la posibilidad de la construcción de un camino de herradura. La altura máxima de la cumbre es de 4850 metros sobre el nivel del mar, y la extensión de la capa de nieve perpétua como de cinco kilómetros.

El camino es importante, acorta mucho la distancia entre el interior y la costa, y debe realizarse.

Soy el primero, con la excepción de los indios, que han hecho este viaje.

Las aguas del "Quilcayhuanca" van al Pacífico, por el río Santa. Las del "Pamparajo" van al Atlántico por el Marañón.

C. Reginald Enock.

Huarás, 14 de octubre de 1903.

Las ruinas de Intihuatana

LIGEROS APUNTES SOBRE ARQUEOLOGÍA PERUANA Y SOBRE LA ASTRONOMÍA DE LOS INCAS

El viajero que recorre la región del Cuzco queda asombrado ante la gran cantidad de ruinas con que á cada paso tropieza, principalmente en la quebrada del Vilcanota ó de Yucay, lugar predilecto de los monarcas incas por la suavidad de su clima y por los encantos que ofrece aquella hermosa vega de cálidas florestas y templadas brisas. Allí era donde fatigados de la vida de la corte y de las preocupaciones del gobierno, se retiraban á veranear ocupando sus ocios en la construcción de grandes palacios y asombrosas fortalezas. Písac, Yucay Ollantaitambo, atestiguan por la majestad de sus ruínas la grandeza de lo que fueron así como la magnificencia y el arte primoroso de aquellos incomparables artífices, cuyo secreto en la talla y labrado de las piedras se perdió en la confusión y desquiciamiento social del imperio que produjo la invasión española.

Mucho se ha escrito ya sobre las ruinas del Cuzco, principalmente sobre las conocidas fortalezas de Sacsaihuamán y Ollantaitambo.

Hoy sólo queremos consignar algunos apuntes sobre una de las más importantes, la más bella quizá y al mismo tiempo la menos conocida: el "Intihuatana."

Á 22 y ½ kilómetros del Cuzco, después de trasmontar una cumbre y descender el desfiladero de Taray, se llega á orillas del Vilcanota, en una de cuyas márgenes se vé la aldea de Písac recostada en la falda de uno de los contrafuertes de la quebrada; encima del pueblo y á una altura de unos 300 metros, entre las asperezas de las rocas y en pequeñas partes planas, están diseminadas construcciones incáicas conocidas con el nombre de Intihuatana (donde se amarra al sol).

Pero llegar hasta allí no es fácil. Desde los alrededores del pueblo principia una barrera de formidables andenes que se elevan hasta la cima, siguiendo las ondulaciones del cerro; es una gigantesca escalinata con más de cuarenta pasos de 1^{m} 50 á 2^{m} de alto incrus-

tada en la roca y de un trazado que parece geométrico. Un estrecho sendero sube serpenteando por entre los escalones, ya brincando grandes blocs labrados, ya saltando arroyos, todo cubierto de una maleza salvaje de grandes y punzantes espinas. Después de una penosa ascensión de más de una hora se llega al lugar de las ruinas principales donde se divisa el magnífico panorama de las dos quebradas: la del Vilcanota y la del camino á Paucartambo. Como estratégico, el punto es esencialmente dominante, y en efecto, en la parte más avanzada de la cuchilla, existe lo que se llama el "Ccorihuayrachina" (donde se avienta el oro) especie de torreón semicircular



Intihuatana.—Vista exterior de un salón.

unido por largos baluartes de piedra á los demás edificios. Ha sido sin duda por su posición atalaya ó lugar de observación donde vivían los centinelas. Más atrás, en una pequeña depresión del terreno, se levantan las construcciones que rodean el Intihuatana. Este, de gran interés arqueológico, es un gran peñón sin devastar, cuadrado, en cuyo centro se elevaba tallada en la roca misma, una columna cilíndrica, hoy rota. Esta piedra está encerrada en una torre circular, á la que se entra por una sola puerta. Lo que hay que admirar más,

como en toda fábrica incáica, es la finura del tallado y la perfecta unión de las piedras, que sin mezcla alguna están tan bien ensambladas unas con otras, que apenas si se perciben finísimas líneas rectas, curvas ó quebradas, lujo de irregularidad, como para demostrar la dificultad del corte y la pericia de la ejecución. Sin embargo, aquí es donde más se esmeraron los constructores por parecer simétricos y casi todos los blocs son cortados en formas rectangulares.

Esta torre era el observatorio astronómico, donde se determinaban y celebraban los equinoccios, como veremos luego. Rodeánla, diseminadas en una gran extensión, multitud de salas, corredores, restos de habitaciones, unos aislados, otros unidos por pasadizos de una construcción tan regular que se conoce que ha obedecido á un plan perfectamente concebido y estudiado. Es una ciudadela bien defendida. Lo abrupto de los barrancos que la rodean hace imposible una sorpresa, y donde hallaron un punto débil lo calzaron con altas paredes de granito labrado y pulido como una plancha.

A lo largo de las rocas que rodean toda la cuchilla, corren caminos cuyos colosales andenes se elevan desde muy abajo, tenazmente incrustados, como poderosas garras de piedra, en las paredes casi perpendiculares. De distancia en distancia se encuentran puertas, callejones, escaleras, torres, cuarteles y habitaciones suspendidas en lo más alto de los picachos y donde la imaginación del constructor más atrevido apenas osaría hoy ni aún concebir un edificio. ¿Cómo han subido á tales alturas piedras talladas de tal volumen? No han sido fabricadas en el lugar mismo, sino traídas de lejanas canteras: lo prueba la calidad y estructura de ellas completamente distinta á la formación del terreno, que es de rocas desagregadas y pizarrosas en parte.

Atrás de esto y algo más lejos, se divisan á gran altura sepulcros excavados en las paredes de las rocas, unos descubiertos, otros aun intactos. Es la necrópolis, donde, sin duda, millares de muertos descansan, habiéndose librado por su posición de la avaricia de los conquistadores.

¿En qué fecha se levantaron estas admirables obras? Difícil es determinarla, pues ningún indicio puede guiarnos hoy, ni nada di-

cen las crónicas de los antiguos historiadores á este respecto, pero se reconoce por su acabada perfección que fué en una de las épocas del imperio más opulentas, sin duda bajo el reinado de Pachacútec en el siglo XIV. Maita-Cápac (siglo XII) inauguró la era de las grandes construcciones; Huayna-Cápac (siglo XVI) el más poderoso de todos, las terminó.



ENTRADA Á LAS RUINAS DE INTIHUATANA

II

Ahora veamos qué era el Intihuatana. Una fortaleza y un observatorio astronómico, hemos dicho. Y en efecto, por la forma del edificio principal que encierra la roca sagrada donde todavía se distinguen vestigios de una columna rota, y por las descripciones de

los antiguos cronistas, entre ellos Garcilaso de la Vega, se comprende que este peñón negruzco, rodeado de suntuosos edificios, era el punto venerado donde se hacían las observaciones para la determinación de los equinoccios y donde se celebraban las fiestas del Sol.

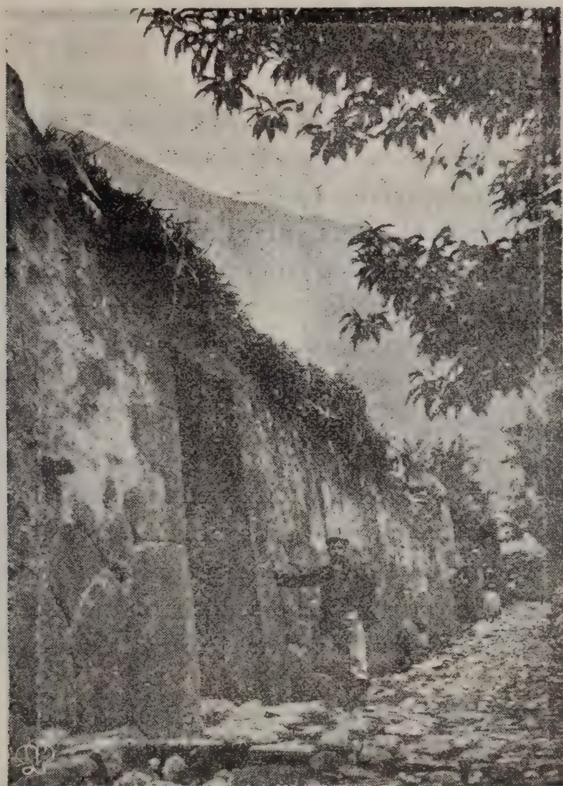
Escasos eran los conocimientos de los Incas en astronomía; sin embargo habían llegado á determinar con bastante exactitud su año que llamaron "huata". Lo dividieron en doce lunas y principiaba en el solsticio de diciembre. Los días que faltaban á estos meses para completar el año solar los suplían con días de otra luna. Los meses tomaron diferentes nombres significando cada uno de ellos las diversas ocupaciones agrícolas, sociales ó religiosas. Cada uno se dividía en cuatro semanas que correspondían á la luna nueva, luna llena, cuarto creciente y cuarto menguante. Ciertos escritores creen que llegaron á tener un período de mil años, que llamaron Intip-huata, ó Cápac-huata (año del sol ó año poderoso).

Pero el centro donde convergían la religión, las ciencias y hasta la genealogía misma del imperio era el Sol, Dios y Señor del mundo. En su rudimentaria ciencia astronómica todo se reducía á la determinación de las cuatro épocas solares para la celebración de las cuatro grandes fiestas del "Raymi": los dos solsticios y los dos equinoccios. Como se sabe, los equinoccios son los puntos donde la eclíptica ú órbita aparente del sol corta al ecuador. El sol es uno de estos puntos cuando su declinación es nula; entonces la duración de los días es igual á la de las noches para toda la tierra. De allí el nombre de equinoccios. El equinoccio de otoño es el punto del ecuador donde pasa constantemente el sol cuando deja el hemisferio austral por el boreal y tiene lugar el 20 ó 21 de marzo. El equinoccio de primavera, es el punto del ecuador que corta el sol al pasar del hemisferio boreal al austral el 21 de setiembre.

En el equinoccio de marzo se celebraba la gran fiesta del "nosoc nina" [fuego nuevo] y en el de setiembre que se llamaba "citua-raimi", se segaban los maizales, con otra fiesta análoga, en el andén de "Collcampata" que eran los sembríos del Sol.

Para determinar, pues, con bastante exactitud ó aproximación aquellas épocas, los antiguos se valían de columnas de piedra riquí-

simamente labradas y chapeadas de planchuelas de oro y plata. Rodeábanlas de guirnaldas de flores de los mismos metales y en su derredor se depositaban las ofrendas que venían de todos los puntos del imperio y después parte de ellas pasaban al tabernáculo del Coricancha en el Cuzco.



OLLANTAITAMBO.—PUERTA EN UNA CALLE INCAICA.

Una de las principales columnas era la del Intihuatana de Písac, que acabamos de describir. Los sacerdotes encargados del santuario, cuando, por la larga práctica adquirida, presentían que el equinoccio se acercaba, tenían cuidado de mirar cada día la sombra que hacía la columna, la cual era centro de un gran círculo donde trazaban una raya de oriente á poniente, que por experiencia ya sa-

bían dónde habían de colocarla. Por la sombra de la columna sobre la línea trazada veían que el equinoccio se acercaba y cuando tomaba la raya de medio á medio desde que salía el sol hasta que se ponía, y que al medio día no daba sombra alguna ó que alcanzaba su mínimum, decían que aquel día ó el siguiente era el equinoccial. Celebrábase con grandes fiestas y regocijos y en medio de fastuosas ceremonias religiosas, traíase el trono del Sol, que se colocaba sobre la columna para que se sentase. De allí el nombre de Intihuatana" [asentar ó amarrar al Sol].

Estos pilares astronómicos están diseminados por toda la región y según su construcción se puede juzgar de la importancia que tuvieron en aquella época los lugares donde se encuentran. Cerca de Calca, en Urcos y Sóndor hay varios, pero de grosera fábrica. En la ciudad del Cuzco han existido en la plaza mayor hasta 1620.

Según se iba más al norte, es decir, acercándose al ecuador, más venerados eran los Intihuatanas, puesto que menos sombra hacía la columna al medio día, siendo los más célebres, los de Quito y todos aquellos que seguían la línea ecuatorial, porque como dice Garcilaso "creían que era el asiento más agradable al Sol, puesto que en ellos se asentaba derechamente y en los otros de lado."

Los pilares de Quito y los de toda aquella región los hizo destruír el gobernador Sebastián de Benalcázar para impedir la idolatría de los indios y en todo el reino se hicieron pedazos, sea por fanatismo religioso, sea por arrancar el oro y la plata de que estaban incrustados.

De manera análoga determinaban la época de los solsticios, es decir los puntos de la eclíptica que están situados á 90° de los equinoccios, uno de los cuales sobre el hemisferio boreal se llama solsticio de invierno y el otro sobre el austral solsticio de verano.

El primero que es el solsticio de junio marcaba la festividad del Intip-Raymi y coincidía con las cosechas, y en el segundo, el solsticio de diciembre, se celebraba la del Cápac-Raymi que era la fiesta más suntuosa entre todas.

No conociendo ellos la órbita eclíptica del Sol ni su declinación, así como tampoco la diferencia entre el día solar y el día sideral, no se guiaban sino sobre las alternativas periódicas que produce en las

estaciones el movimiento del sol sobre la eclíptica, siendo todas sus determinaciones astronómicas simples observaciones prácticas, pero que á pesar de su forma rudimentaria demuestran un alto grado de inteligencia natural y el espíritu de razonamiento que guiaba todos sus actos.

A pesar de encontrarse estos lugares, relativamente á los demás puntos de la tierra, vecinos al ecuador, y no siendo tan per-



INTIHUATANA—INTERIOR DE UN SALÓN

ceptible la diferencia entre los días y las noches, lo llegaron á comprender, atribuyéndolo supersticiosamente al mayor ó menor deseo del sol para descansar después de cada revolución diurna.

Para verificar los solsticios se valían de ocho torres cilíndricas que elevaron al oriente del Cuzco y otras ocho al poniente colocadas de cuatro en cuatro, dos pequeñas en medio de otras dos más grandes, distantes, unas de otras, siete ú ocho metros. Cuando creían que se aproximaba la época, diariamente uno de los sacerdotes del templo se colocaba en un punto determinado, al salir el sol

y al ponerse. Cuando en un día dado pasaba el astro por el centro de las dos torres del oriente y del poniente, se consideraba como llegado al día de los solsticios. Las otras dos torres de cada grupo servían para las aproximaciones.

Hoy sería difícil fijar el sitio donde existieron aquellos observatorios en la plaza del Cuzco. Los conquistadores, considerándolas inútiles, las despojaron de sus adornos y las hicieron pedazos. Sin embargo, hasta 1617 aún se veían dos de ellas.

Aparte de esto, su Cosmos, como sabemos, lo completaban la adoración de la luna como esposa y hermana del Sol, de las estrellas su séquito, venerando además al rayo (illapa) y al arco iris, pero sus conocimientos en la materia se reducían á supersticiones groseras que salen del límite del presente artículo.

III

Sólo una palabra nos queda que añadir para terminar. El abandono en que se encuentran estas interesantes é históricas ruinas, páginas vivas de los anales de nuestros antepasados, es completo. Solo han resistido aquellas que la mano del hombre ha sido impotente para destruir y que no han mellado ni la intemperie ni los siglos.

Causa verdadera amargura contemplar construcciones delicadas como las de Intihuatana, en pleno abandono, cuyos restos, destrozados á golpes y desparramados, se pierden poco á poco.

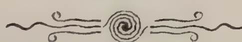
Hemos contemplado salas íntegras deshechas, cuyos preciosos paralelepípedos de piedra, ruedan diseminados por los flancos de ladera, salvajemente arrojados para hacer más fácil su bajada. Al pie de uno de esos recintos se estableció, no ha mucho, un taller de cantería, pues se ven roturas recientes hechas por el cincel de algún picapedrero vándalo y esbozos de burdos capiteles destinados á ornamentar las ridículas fachadas de la aldea.

En el pueblo de Písac se encuentran por todas partes restos antiguos, que debieran ocupar los escaparates de un museo, empleados en los objetos más viles, como lozas, umbrales de míseras chozas,

bebederos donde hocean los puercos, muchas bellezas enterradas entre el estiércol é inmundicia de los corrales. Las bases del puente de mimbres que une las dos orillas del Vilcanota están construidas con blocs labrados quién sabe cuantos siglos atrás.

Es tiempo ya de que nuestros gobiernos dedicaran parte de su atención y se preocuparan por la conservación de lo poco que queda de los importantes monumentos incáicos, fuentes vivas de nuestra historia. Felizmente se ha contratado últimamente en Europa por el Ministerio de Fomento, un arqueólogo que vendrá á estudiar nuestras ruinas, recopilar datos y coleccionar objetos para la formación de un museo que será la base de serios estudios arqueológicos, los que traerán mucha luz sobre los primeros albores tan poco conocidos de la historia peruana.

CARLOS OYAGUE Y CALDERÓN.



El clima de Arequipa en 1902

(Escrito expresamente para el Boletín de la Sociedad Geográfica de Lima)

Posición Geográfica del observatorio: Longitud W. de Greenwich 4 h. 44 m.—Latitud S. 16° 22' 27"—Altura sobre el nivel del mar, metros 2.410.

Las observaciones practicadas en el observatorio del Instituto Agrícola Salesiano son la base del presente estudio.

Trataremos sucesivamente de la:

I.—Temperatura.

II.—Presión atmosférica.

III.—Dirección y velocidad del viento.

IV.—Humedad relativa y absoluta.

V.—Tensión del vapor.

VI.—Nebulosidad.

VII.—Lluvia.

Observaciones:

a) Las temperaturas son en grados centígrados.

b) La presión atmosférica ha sido corregida del error instrumental, y reducida á 0°.

I

TEMPERATURA

La media anual es igual á 15°, 34.

El Cuadro I contiene los promedios mensuales.

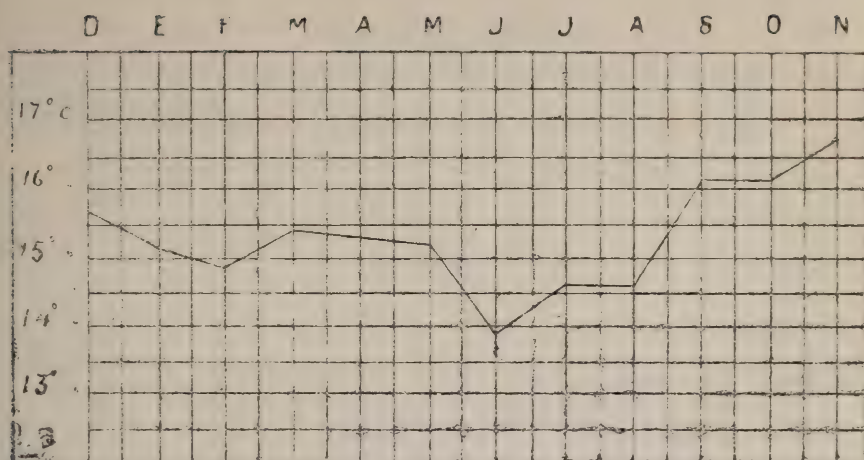
CUADRO I

MESES	Temperatura centigrada media	MESES	Temperatura centigrada media
Diciembre................	15. 69	Junio........................	*13. 83*
Enero.......................	15. 29	Julio..........................	14. 53
Febrero	14. 97	Agosto......................	14. 53
Marzo......................	15. 46	Setiembre.................	16. 22
Abril.........................	15. 42	Octubre....................	16. 22
Mayo.......................	15. 28	Noviembre..............	*16. 70*
AÑO: PROMEDIO 15° 34			

La curva (Fig. 1) trazada sobre las cifras del cuadro anterior, nos da una idea clara de la marcha de la temperatura durante el año que estudiamos.

FIGURA 1

Temperaturas medias C



Ahora examinando la marcha de la temperatura, observamos que: desde agosto hasta noviembre la temperatura comienza su marcha ascendente, permaneciendo estacionaria en setiembre y octubre, desciende casi constantemente desde diciembre hasta febrero, se eleva un poco en marzo, emprendiendo inmediatamente su marcha descendente moderada en abril y mayo, rápida en junio cuya media mensual es la mínima anual, se alza un poco en julio, permaneciendo en un mismo valor durante julio y agosto, asciende aún otro poco estacionándose durante setiembre y octubre, siguiendo su marcha ascendente para alcanzar en noviembre la máxima anual.

En cuanto á la variación de temperatura de un mes á otro ha llegado á su mayor valor + 1°,69 de agosto á setiembre; siguen las diferencias entre mayo y junio —1°, 45, diferencia que se pronunció en sentido descendente.

El mes más frío ha sido junio con la temperatura de 13°, 83 y el mes más cálido noviembre con 16°, 70. La diferencia entre estos dos medios es de 2°,87.

* * *

En el cuadro II hemos distribuido por intensidad las temperaturas *medias* del año, de tres en tres grados.

CUADRO II

MESES	8-11	11-14	14-17	17-20	20-23	23-26
Diciembre		3	23	5		
Enero		5	23	2	1	
Febrero		5	17	5		
Marzo		3	27	1		
Abril		5	22	3		
Mayo		4	25	2		
Junio		18	12	—		
Julio	1	9	19	2		
Agosto		8	20	3		
Setiembre		1	24	4		1
Octubre		1	24	6		
Noviembre		1	27	3		
AÑO:	1	64	263	36	1	1

Las temperaturas extremas fueron en el año que estudiamos:

Máxima: 26°, 3, el 5 de setiembre.

Mínima: 2°, 3, el 9 de junio y 2 de julio.

Excursión termométrica entre los extremos.—Por el interés que reviste para la medicina, agricultura, etc., el conocimiento de los cambios diarios de temperatura, hemos calculado y clasificado en el cuadro III los valores de la excursión termomé-

trica entre los extremos, destribuyéndolos de dos en dos grados. Se verá de ello, que la nota que caracteriza el clima de Arequipa, son las diferencias entre la temperatura máxima y mínima en un mismo día, pues las oscilaciones barométricas alcanzan un valor bastante elevado, sobre todo durante los meses de agosto á diciembre inclusive.

CUADRO III

Variación entre los extremos	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	**AÑO**
8°—10°			1								1		2
10—12	1	1	1	3	3								9
12—14		6	4	16	9	—	1	1	1	3	1	1	43
14—16	8	10	12	9	11	14	5	11	8	8	8	7	111
16—18	20	12	7	3	7	14	9	12	17	15	20	19	155
18—20	2	2	3	—	—	3	11	6	5	4	1	3	40
20—22							4						4
22—24								1					1

II

PRESIÓN ATMOSFÉRICA

El promedio anual de este elemento fué m m. 576,583.

Los promedios mensuales los hemos reunido en el Cuadro IV.

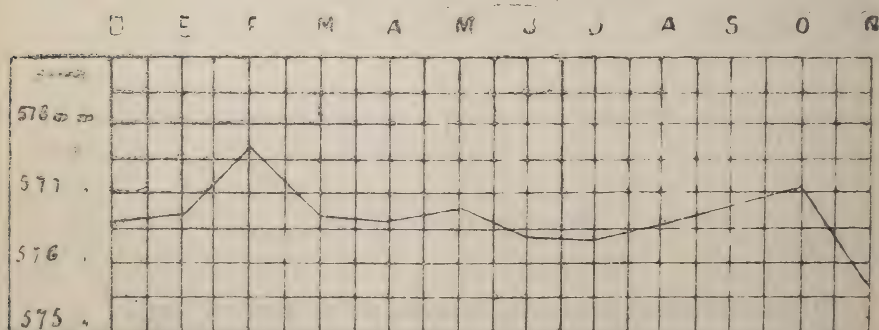
CUADRO IV

MESES	Presión media en mm	MESES	Presión media en mm
Diciembre	57.6 676	Junio	576. 490
Enero	76. 691	Julio	76. 434
Febrero	77. 716	Agosto	76. 507
Marzo	76. 656	Setiembre	76. 754
Abril	76. 609	Octubre	77. 067
Mayo	76. 767	Noviembre	75. 609
PROMEDIO ANUAL: 576. 583			

Por el Cuadro anterior podemos ver que la mínima media de presión se produjo en noviembre, en contraposición al máximum de temperatura, como hemos visto en el cuadro I.

En la Fig. 2 hemos trazado las curvas de la presión para demostración gráfica de la marcha seguida por este factor durante el año.

FIGURA 2



CUADRO V

Dias	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre
1	— 0.63	+ 0.59	0.00	+ 0.12	+ 1.27	+ 0.22	+ 0.02	+ 0.25	+ 0.87	+ 0.57	+ 1.20	— 0.13
2	— 1.65	— 0.90	+ 0.55	+ 0.20	— 0.42	+ 0.75	— 0.90	— 0.10	+ 0.30	+ 0.28	— 0.78	— 0.10
3	+ 1.03	+ 0.93	+ 0.40	— 0.59	+ 0.80	— 0.93	— 0,25	— 0.05	— 0.23	— 0.12	+ 0.80	— 0.04
4	— 0.35	— 0.07	— 0.15	— 0.26	— 0.76	— 0.40	+ 2.20	+ 0.25	+ 0.60	— 0.46	— 0.92	— 0.05
5	— 0.38	— 1.16	— 0.65	+ 0.20	— 0.62	+ 0.01	+ 0.10	+ 0.76	+ 0.23	— 1.29	— 0.43	+ 0.64
6	— 0.28	+ 0.91	— 0.30	+ 1.65	+ 0.45	+ 0.10	— 0.84	+ 0.10	— 0.68	+ 0.79	+ 0.48	+ 0.05
7	+ 1.00	+ 1.12	+ 0.20	— 0.28	— 0.02	— 0.03	— 0.61	— 0.63	+ 0.23	+ 0.36	+ 0.27	— 0·12
8	— 0.46	— 0.62	+ 1.05	— 1.37	— 0.56	+ 0.55	+ 3.43	— 1.23	— 0.90	+ 0.10	+ 0.63	— 0.20
9	+ 0.08	+ 0.24	— 0.10	+ 0.28	— 0.72	+ 0.10	— 2.95	+ 1.30	— 0.43	— 0.53	+ 0.15	+ 0.10
10	+ 0,02	— 0.10	— 0.47	— 0.98	+ 0.82	— 0.42	— 0.32	+ 0.05	+ 2.56	+ 0.35	— 0.23	+ 0.23
11	0.00	— 0.20	— 2.53	— 0.20	+ 1.44	+ 0.09	+ 0.02	— 1.60	— 1.20	— 0.40	— 0.97	— 0.20
12	+ 0.85	— 0.98	+ 3.05	+ 0.96	— 0.37	+ 0.35	— 0.35	— 0.17	— 0.25	+ 0.30	+ 0.62	— 0.73
13	+ 0.30	+ 1.14	+ 1.36	+ 1.27	— 1.19	— 0.09	+ 0.45	+ 0.55	— 0.35	+ 1.00	0.00	— 0.68
14	— 0.02	— 0.21	— 0.72	— 1.53	+ 0.93	+ 0.25	+ 0.32	+ 0.35	+ 0.30	— 1.30	+ 0.70	+ 0.13
15	+ 0.28	— 0.50	— 0.69	+ 0.45	— 0.88	— 0.33	— 0.04	+ 0.24	+ 0.64	— 0.47	— 0.43	+ 1.03
16	+ 0.52	— 0.62	+ 0.15	+ 0.30	— 0.07	+ 1.45	0.00	— 0.42	+ 0.86	+ 0.95	— 0.84	+ 0.20
17	— 0.73	+ 0.62	0.00	— 0.63	— 0.63	— 0.65	+ 0.55	— 0.32	— 1.30	+ 0.02	— 0.08	— 0.52
18	+ 0.21	— 0.85	+ 0.75	— 1.56	+ 0.64	— 0.78	+ 0.42	+ 0.05	+ 0.90	+ 0.47	— 0.48	+ 0.50
19	— 0.11	+ 0.80	+ 0.25	— 0.29	+ 0.29	— 0.10	— 0.85	+ 1.10	+ 2.47	— 0.69	+ 1.11	— 1.50
20	— 1.14	— 0.58	— 1.77	+ 0.90	— 0.25	— 0.27	— 0.85	— 0.11	— 4.25	+ 0.07	— 0.05	0.00
21	— 0.10	+ 1.90	+ 0.62	+ 0.70	+ 1.15	+ 0.05	+ 0.28	— 0.87	+ 4.22	— 0.47	+ 0.12	+ 0.92
22	+ 0.17	+ 0.54	— 0.20	+ 1.90	+ 0.14	0.00	+ 0.12	+ 0.52	— 3.57	— 0.08	— 0.22	+ 0.68
23	— 0.12	+ 0.25	— 0.94	— 1.75	— 0.67	— 0.68	+ 1.53	+ 0.85	+ 0.03	+ 0.38	— 0.30	— 1.11
24	— 0.36	+ 1.74	+ 0.97	— 0.17	— 1.03	+ 0.27	+ 0.80	— 0.39	— 0.30	0.00	+ 0.19	+ 1.11
25	— 0.77	+ 0.26	— 2.75	— 0.05	— 0.27	+ 0.45	— 0.70	— 1.43	— 0.31	— 0.06	— 0.37	— 1.11
26	— 1.13	— 1.61	+ 2.93	+ 1.20	+ 0.70	+ 0.68	— 0.63	+ 0.05	— 0.42	+ 0.83	0.00	+ 2.13
27	+ 0.41	— 0.92	— 1.13	— 0.27	+ 0.68	— 0.25	— 0.63	+ 0.87	+ 0.73	— 0.55	+ 0.07	— 0.22
28	+ 0.25	— 0.43	+ 0.12	— 0.16	— 1.00	— 0.62	— 1.17	— 0.87	+ 0.49	— 0.15	+ 0.18	— 0.30
29	+ 1.39	— 1.45	....	+ 0.16	+ 0.64	+ 0.79	+ 2.05	+ 0.83	+ 0.63	— 0.42	+ 1.38	— 1.18
30	— 0.14	+ 0.70	....	— 0.35	+ 0.01	+ 0.35	— 0.03	— 1.03	+ 0.03	+ 0.20	— 0.55	+ 0.68
31	— 1.13	+ 0.30	....	+ 0.15	....	— 0.42	....	— 0.17	— 0.23	....	— 0.98	....

El máximum de presión observada corresponde al día 15 de febrero á las 9 a. m. con mm. 579.90; la mínima tuvo lugar el 18 de noviembre á las 3 p. m. con mm. 573.20.

Variación barométrica diaria.—En el cuadro V hemos reunido las variaciones barométricas de un día á otro.

El Cuadro V ha sido formado sin calcular las diferencias ya positivas, ya negativas, con respecto á los promedios mensuales; sino que las variaciones se han calculado sobre los promedios diarios, distribuyéndolos en positivos y negativos, según se pronunciaron en sentido ascendente ó descendente.

III

VIENTO

La *dirección* predominante del viento en Arequipa es W, como lo fué durante el año que analizamos.

Colocados por orden de frecuencia, tenemos:

W^1, NW^2, N^3, NE^4, SW^5, S^6, E^7, SE^8.

El promedio anual es de kms. 4.976.

En el Cuadro VI figuran los totales mensuales.

CUADRO VI

MESES	Velocidad en kms.	MESES	Velocidad en kms.
Diciembre	kms. 5.717	Junio	kms. 4.657
Enero	„ 4.905	Julio	„ 5.055
Febrero	„ 3.765	Agosto	„ 4.831
Marzo	„ 4.547	Setiembre	„ 4.354
Abril	„ 4.791	Octubre	„ 5.431
Mayo	„ 4.950	Noviembre	„ 5.417

Según las cifras del cuadro precedente, los meses más ventosos son: diciembre, octubre, noviembre y setiembre.

La mayor velocidad horaria habida en el año fué de kms. 19 el 14 de enero, con dirección del cuadrante W.

Para dar una idea más completa del factor que estudiamos, hemos reunido en el cuadro VII los totales horarios anuales de la velocidad del viento.

CUADRO VII

M. N.	kms. 1. 934	M. D.	kms. 4. 520
1 a. m.	1. 989	1 p. m.	*4. 624*
2 ,, ,,	2. 069	2 ,, ,,	3. 533
3 ,, ,,	1. 667	3 ,, ,,	4. 356
4 ,, ,,	2. 100	4 ,, ,,	3. 942
5 ,, ,,	2. 194	5 ,, ,,	2. 718
6 ,, ,,	1. 962	6 ,, ,,	1. 111
7 ,, ,,	1. 292	7 ,, ,,	1, 634
8 ,, ,,	1. 186	8 ,, ,,	1. 106
9 ,, ,,	*1. 003*	9 ,, ,,	1. 472
10 ,, ,,	2. 607	10 ,, ,,	1. 473
11 ,, ,,	3. 827	11 ,, ,,	1. 424

El Cuadro anterior nos da á conocer que el máximum primario de la velocidad se efectúa en las primeras horas de la tarde, seguido pocas horas después de un *mínimum* que llamaremos *secundario*, el cual difiere en poco del primario. Desde este momento la velocidad aumenta progresivamente hasta alcanzar el máximo secundario, disminuye después para producir el mínimum primario en las pri-

meras horas del día, volviendo á ascender para efectuar el máximum principal que tiene lugar en las primeras horas de la tarde.

Más arriba hemos dicho que el viento predominante es del W; éste predomina durante el día y por las noches sopla casi constantemente viento del N. y á veces del NE; éste precede á los cambios atmosféricos y al fenómeno llamado *nevada* por los arequipeños.

IV

HUMEDAD Y TENSIÓN DEL VAPOR

El promedio anual de la humedad relativa es en cents. 47,50.

La media de la tensión es en mm. 7,57.

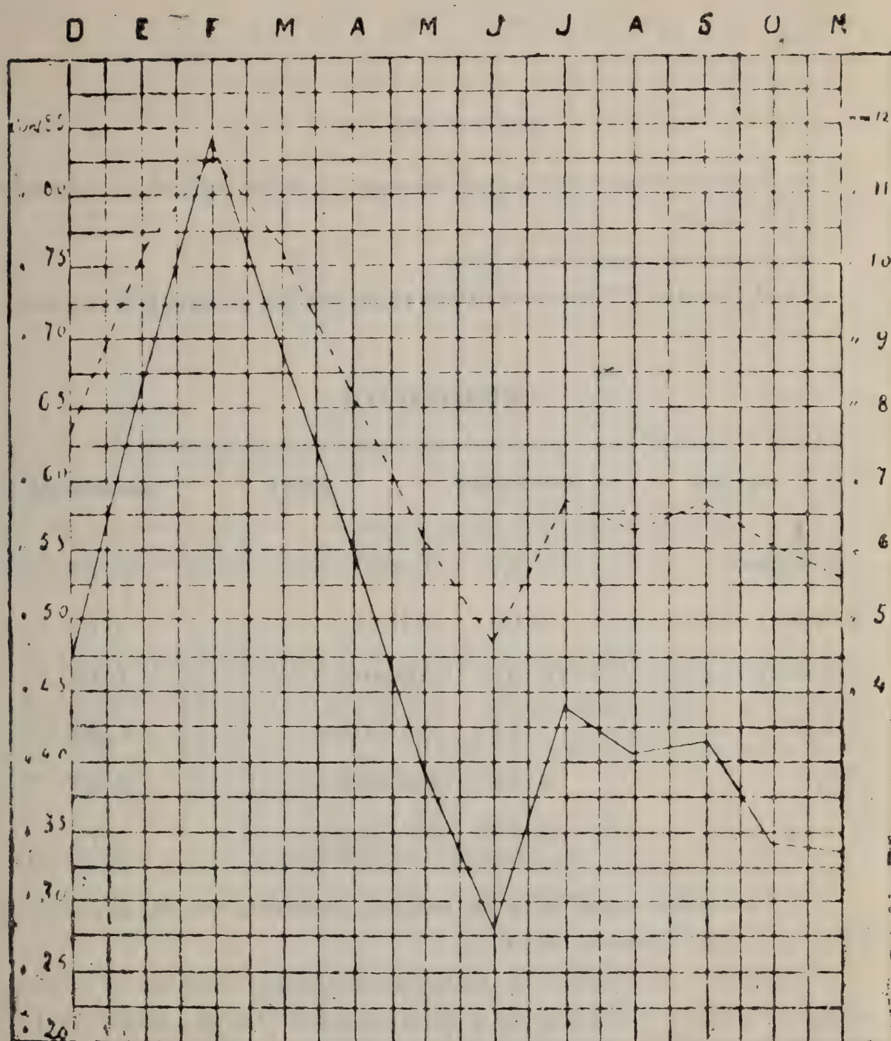
CUADRO VIII

MESES	Humedad relativa media en cents.	Tensión del vapor media en mm.	MESES	Humedad relativa media en cents.	Tensión del vapor media en m m.
Diciembre	46. 69	7. 59	Junio	*27. 95*	*4. 73*
Enero	66. 32	10. 22	Julio	44. 07	6. 75
Febrero	*84. 64*	*11. 67*	Agosto	40. 86	6. 45
Marzo	68. 66	10. 27	Setiembre	42. 10	6. 58
Abril	55. 48	8. 38	Octubre	34. 68	6. 21
Mayo	39. 09	6. 33	Noviembre	34. 04	5. 67

Para la mejor comprensión de la marcha de estos dos elementos meteorológicos, hemos trazado las curvas seguidas de ambos en la Fig. 3.

FIGURA 3

Humedad absoluta y relativa (Medias)



Como se ve en la demostración gráfica de la marcha de humedad relativa y la de la tensión, ambos elementos marchan en sentido paralelo, siguiendo en todos los meses sin excepción una curva con sinuosidades iguales.

V

ESTADO DEL CIELO

En nuestro observatorio apreciamos la nebulosidad en décimos de cielo cubierto.

El promedio anual es de 2,93.

En el Cuadro IX se encuentran reunidos los promedios mensuales.

CUADRO IX

MESES	Nebulosidad	MESES	Nebulosidad
Diciembre......	1. 57	Junio........................	0. 58
Enero........................	4. 60	Julio......	2. 55
Febrero..................	*6. 39*	Agosto......................	1. 68
Marzo......................	3. 44	Setiembre................	1. 91
Abril........................	2. 43	Octubre....................	2. 67
Mayo........................	2. 17	Noviembre	3. 16

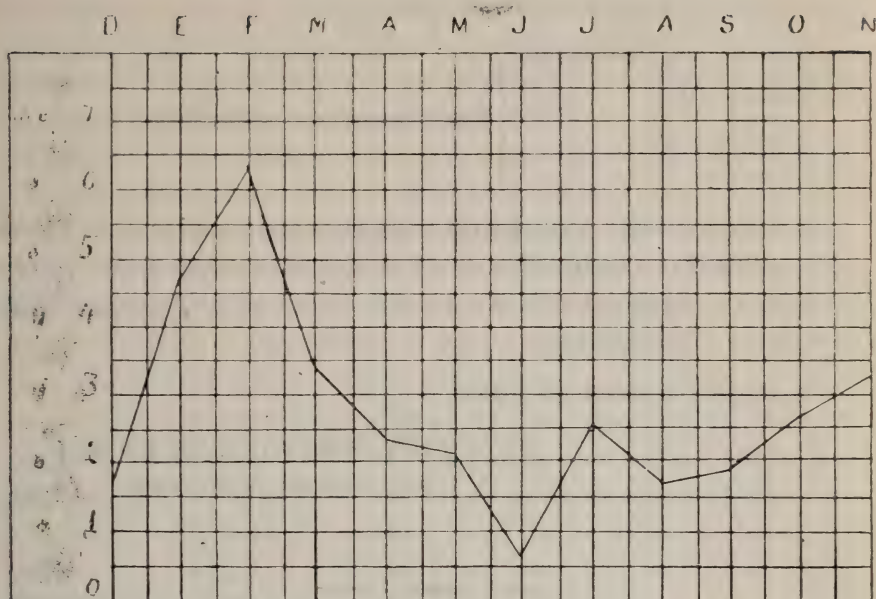
La variación anual de la nubosidad presenta un máximum en febrero, y un mínimum en junio.

Respecto á la variación de la nebulosidad durante el día es siempre máxima á las 3 p. m. y mínima á las 9 a. m., menos en junio que tenemos noches tranquilas y serenas y mañanas nubosas.

En la Fig. 4 hemos trazado las curvas de la nebulosidad media mensual.

FIGURA 4

Nebulosidad mensual (Medias)



Ahora clasificando como días serenos aquellos cuya nubosidad no alcanza á 3.5; como mixtos los comprendidos entre 3.5 y 7, y nublados los que llegan á 10 y no son menores de 7 décimos, tenemos que en el año que analizamos hubo:

El 57 % de días serenos
,, 29 % ,, ,, mixtos
,, 14 % ,, ,, nublados.

VI

LLUVIA

El total del agua recogida alcanzó á 185 milímetros.

Las precipitaciones acuosas tuvieron lugar en enero con mm. 5.0.—febrero con mm. 170.0.—marzo con mm. 8.5 y octubre con mm. 1.5.

Las cifras anteriores reducidas á *fracciones pluviométricas*, nos darán para cada mes, en milésimos:

Enero...	27	milésimos	Total anual en milímetros, 185.
Febrero	919	,,	
Marzo..	46	,,	
Octubre	8	,,	

Concluimos éste pequeño trabajo, esperando enviar á la brevedad posible el resumen de los estudios hechos durante el año próximo pasado, cuyos datos se reunen con dicho objeto, actualmente, en nuestro Observatorio.

Arequipa, febrero de 1904.

M. Víctor Marchant, (Salesiano)
Encargado del Observatorio.

El clima de Arequipa en 1903

(Escrito expresamente para el Boletín de la Sociedad Geográfica de Lima

INTRODUCCIÓN

Actualmente se verifica en el Perú lo que hace cerca de veinte años lamentaba Angot en Francia. Para muchos la meteorología no es una ciencia sino una *especie de entretenimiento más ó menos agradable*, una materia para discusiones en *el aire*, acerca de la cual cada uno, sin haber hecho ningún estudio preparatorio, se atribuye buenamente el derecho de formular las teorías más complicadas y emitir las opiniones más infundadas y atrevidas (1).

(1) Angot—La meteorologia en 1885.

Al presentar á la Sociedad Geográfica este estudio, me parece casi supérfluo encarecer la importancia de la meteorología para el adelanto de las ciencias naturales en general, tanto más tratándose de un país casi virgen é inexplorado bajo este punto de vista. La meteorología, ha dicho Faye, estudia fenómenos que son las más altas manifestaciones terrestres de los fluídos, y á este título merecen ser señalados á la atención de todos los sabios.

Llegando al conocimiento de estos fenómenos meteorológicos conoceremos las relaciones que tienen entre sí, la influencia que ejercen en las condiciones geográficas y topográficas, sus relaciones con el desarrollo de los vegetales, con la vida de algunas especies zoológicas, la salud pública, etc., y todos los demás accidentes que vienen á formar parte de la *Climatologia*. Respecto al desarrollo de la *Meteorología dinámica*, cuya misión principal es la previsión del tiempo mediante la observación contínua de los movimientos de la atmósfera, y además por medio de observaciones simultáneas, para lo cual es necesario que en el Perú se establezcan estaciones meteorológicas en todos los departamentos y provincias dependientes de un observatorio central, á nadie se le ocultará su gran trascendencia confirmada elocuentemente por la experiencia.

No sé formular un argumento más eficaz que el entusiasmo con el cual la mayoría de las naciones del mundo desde Alemania, Inglaterra, Italia, Estados Unidos, hasta la India, el Japón, la Oceanía y la República Argentina, han introducido y desarrollado la gran obra meteorológica que Le Verrier ideara en 1854 y comenzara á organizar en Francia el año 1856.

Pues bien, este estudio ha sido llevado á cabo con el exclusivo objeto de fomentar el desarrollo y amor á los estudios meteorológicos aún nacientes en el Perú, para contribuir de algún modo al adelanto de los mismos, los cuales no son solo de utilidad práctica, sino también contribuyen al decoro de la nación

Lo he titulado *Contribución al estudio de la Climatología del Perú*, porque abrigo la esperanza de que fundándose diversas estaciones meteorológicas, este estudio, el segundo de este género que tengo la honra de redactar para el Boletín de la Sociedad Geográfica de Lima, sirva de base para fijar la climatología del país, las oscila-

ciones de su temperatura, las revoluciones de su atmósfera, resolviendo con esos nuevos observatorios, trabajos de verdadera importancia científica, de positiva utilidad práctica, contribuyendo grandemente al decoro del país. De verdadera importancia científica, pues con la continuidad de esos estudios podrán llegar á apreciarse debidamente las condiciones de habitabilidad del suelo, los elementos aptos para el desarrollo respectivo de tal ó cual planta ó de determinadas especies zoológicas: en una palabra, el conocimiento de las causas naturales, que desde los tiempos mas remotos hasta los modernos, sirve de base á las especulaciones de la observación y de la sabiduría;—de utilidad práctica y común en la misma actualidad, porque merced al conocimiento de las corrientes atmosféricas es posible anunciar el desarrollo de esas hondas perturbaciones que destruyen y arrasan las plantas de nuestras regiones.

Me he permitido decir más arriba que el desarrollo de los estudios meteorológicos contribuiría grandemente al decoro nacional. Al tocar este punto, creo del caso recordar lo que en un largo artículo escrito por el conocido periodista Mr. G. Le Marchant en "L' Amerique Latine," al hablar del Perú y su porvenir dice: "La próxima apertura del canal de Panamá tendrá los más felices resultados para el porvenir de todas las repúblicas sudamericanas bañadas por el Océano Pacífico, y el Perú será la más favorecida........". Más adelante, agrega: "El clima de ese país es maravilloso; la vegetación en sus valles magnífica, y las producciones del suelo innumerables......" Y concluye Mr. Le Marchant su hermoso artículo, diciendo: "Cuando el canal de Panamá haya puesto al Perú á 20 días de distancia de Europa, la joven República tomará un vuelo gigantezco, y esa será la justa recompensa de un gobierno sabio, precavido, y que mira por la dignidad nacional."

Y á la verdad, para una República que pronto llegará á ser enumerada entre las primeras naciones de América, por su cultura y progreso, y que se glоría, con justos títulos, de estar en muchos puntos al nivel de los países europeos, no es muy decoroso ver tan poco prestigiada y favorecida por los hombres influyentes, la ciencia objeto de este estudio.

Ojalá la lectura de mi humilde óbolo que, como la viuda del

Evangelio, presento á la Sociedad Geográfica para contribuir de algún modo á los estudios científicos del Perú, sirva para dar á conocer la importancia que tiene para el país el fomento de los estudios meteorológicos, y haga palpables las ventajas que á la nación, á la agricultura y á las industrias ofrece el conocimiento de las leyes de la atmósfera que nos rodea, los que producirán expléndidos resultados que serán debidamente apreciados mañana, cuando abierto el canal de Panamá hayan traspasado los mares y dado á conocer en Europa las bondades de nuestros climas, atrayendo á nuestras playas nuevos elementos, que, con la implantación de nuevas industrias, traerán consigo el aumento de la riqueza pública.



Los estudios hechos sobre las observaciones practicadas durante el año meteorológico 1902 y 1903 en el Observatorio anexo al Instituto Agrícola Salesiano, son las que han servido de base para el presente trabajo.

En el curso de este estudio se tratará sucesivamente de la:

I Temperatura.
II Presión atmosférica.
III Dirección y velocidad del viento.
IV Nebulosidad.
V Lluvia.

OBSERVACIONES

a) Las temperaturas son centígradas.

b) La presión atmosférica ha sido corregida del error instrumental y reducida á 0º

c) Las cifras sobre temperatura normal y presión normal (pro visional) que aparecen, las hemos calculado después de haber registrado las observaciones practicadas en el Observatorio Meteorológico Municipal durante los años 1892 á 1900.

Séame permitido, con este motivo, expresar mis sinceros agradecimientos al señor don Octavio Polar, el cual bondadosamente se ha servido facilitarme los periódicos y revistas en que han aparecido publicadas las observaciones meteorológicas á que aludimos.

POSICIÓN GEOGRÁFICA

Long. W $4^h 46^m$ (Greenwich.)—Lat. S. 16° 22′ 27″.
Altura sobre el nivel del mar $2{,}410^{met}$.

I

TEMPERATURA

La media anual es de 15° 375, que supera á la normal en 0° 172.

El Cuadro I contiene los promedios mensuales, así como el máximum y mínimum de cada mes.

CUADRO I

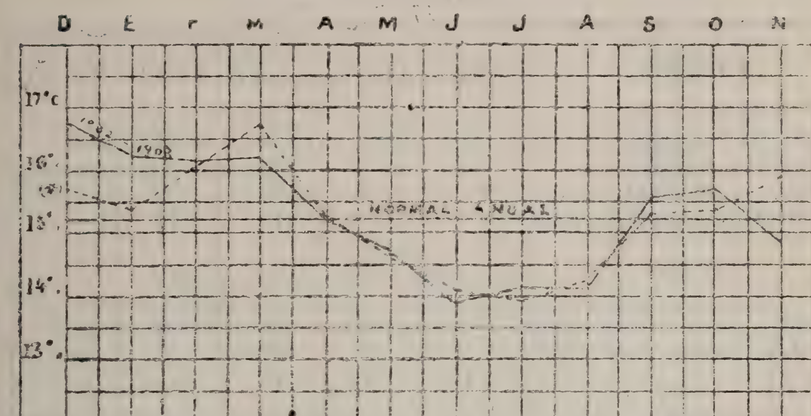
MESES	Máximum	Mínim.	Temperat. media centígrada	MESES	Máximum	Mínim.	Temperat. media centígrada
Dicb. (1902)	25° 0	5° 2	16.70	Junio........	23° 8	2° 2	13.96
Enero (1903)	25° 7	5° 6	16.28	Julio	24° 4	3° 6	14.10
Febrero....	24° 2	7° 8	16.08	Agosto.....	24° 7	1° 4	14.12
Verano			**16.353**	**Invierno**			**14.060**
Marzo......	25° 3	5° 6	16.21	Setiembre.	24° 9	4° 3	15.52
Abril.........	24° 4	4° 4	15.19	Octubre....	26° 1	3° 4	15.68
Mayo.......	26° 0	2° 7	14.72	Noviembre	24° 1	4° 1	14.95
Otoño			**15.373**	**Primavera**			**15.383**

Promedio anual: 15°375

Normal...... ...... 15°203

La curva (Fig. 1) trazada según las cifras que aparecen en el Cuadro anterior, nos da una clara idea de la marcha seguida por la temperatura durante el año que analizamos.

FIGURA 1



(*) *La curva trazada con puntos indica la temperatura normal de cada mes*

La variación de la temperatura de un mes á otro ha tenido su mayor valor 1°40 de agosto á setiembre.

Las variaciones entre las temperaturas medias mensuales han sido las siguientes:

De Noviembre	á	Diciembre (1902)........	0°00
" Diciembre (1902)	á	Enero (1903)........	— 0°42
" Enero	á	Febrero........................	— 0°20
" Febrero	á	Marzo..........................	+ 0°13
" Marzo	á	Abril	— 1°02
" Abril	á	Mayo............................	— 0°47
" Mayo	á	Junio....................... ...	— 0°76
" Junio	á	Julio..	+ 0°14
" Julio	á	Agosto..........................	+ 0°02
" Agosto	á	Setiembre......................	+ 1°40
" Setiembre	á	Octubre.........................	+ 0°16
" Octubre	á	Noviembre	— 0°73

El mes más frío ha sido junio con 13°96 y el más caluroso diciembre con 16°70: la diferencia entre estos dos extremos, igual á 2°74.

En el Cuadro II van distribuídas por intensidad las temperaturas medias del año, de tres en tres grados.

CUADRO II

FECHA	8-11	11-14	14-17	17-20	20-23
Diciembre (1902)	—	1	24	6	—
Enero (1903)	—	1	21	9	—
Febrero	—	—	11	17	—
VERANO		*2*	*56*	*32*	
Marzo		3	20	8	—
Abril		3	26	1	—
Mayo	1	11	19	—	—
OTOÑO	*1*	*17*	*65*	*9*	—
Junio	—	16	14	—	—
Julio	—	20	11	—	—
Agosto	—	15	16	—	—
INVIERNO	—	*51*	*41*	—	—
Setiembre	—	1	28	1	—
Octubre	—	5	25	1	—
Noviembre	—	7	23	—	—
PRIMAVERA		*13*	*76*	*2*	
AÑO	1	83	238	43	—

Las temperaturas extremas según se desprende de las cifras que aparecen en el Cuadro I, fueron durante el año:

Máximum............26° 1 (Octubre 7)

Mínimum............ 1° 4 (Agosto 10)

Excursión............24° 7

En cada una de las estaciones hubo los extremos siguientes:

Verano	Máximum............25°. 7	Exc.......20°. 5	
	Mínimum............ 5°. 2		
Otoño	Máximum............26°. 0	,,	23. 3
	Mínimum............ 2°. 7		
Invierno	Máximum............24°. 7	,,	23. 3
	Mínimum............ 1°. 4		
Primavera	Máximum............26°. 1	,,	22. 7
	Mínimum............ 3°. 4		

En el Cuadro III hemos reunido de tres en tres grados los máximos absolutos del año.

CUADRO III

Fecha	14—17	17—20	20—23	23—26	26—29
Diciembre (1902)..........	—	—	8	23	—
Enero (1903)................	—	—	7	24	—
Febrero.........................	—	—	1	25	2
Verano.........................	....	....	*16*	*72*	*2*
Marzo...........................	—	—	12	19	—
Abril..............................	1	1	20	8	—
Mayo.............................	1	—	18	12	—
Otoño..........................	*2*	*1*	*50*	*39*	....
Junio.............................	—	1	26	3	—
Julio..............................	—	1	20	10	—
Agosto...........................	—	2	17	12	—
Invierno.......................	....	*4*	*63*	*25*	....
Setiembre......................	—	1	7	22	—
Octubre.........................	—	—	13	17	1
Noviembre.....................	—	3	17	10	—
Primavera....................	....	*4*	*37*	*49*	1
Año...............................	2	9	166	185	3

Excursión entre los extremos. — Por el especial interés que reviste para la agricultura, industrias, higiene y diríamos también para la *climatología patológica*, el conocimiento de los cambios bruscos de temperatura, fenómenos éstos que caracterizan el clima de Arequipa, consignamos en el cuadro IV el total de las excursiones calculadas y clasificadas según los valores de la excursión termométrica, destribuyéndolas de dos en dos grados.

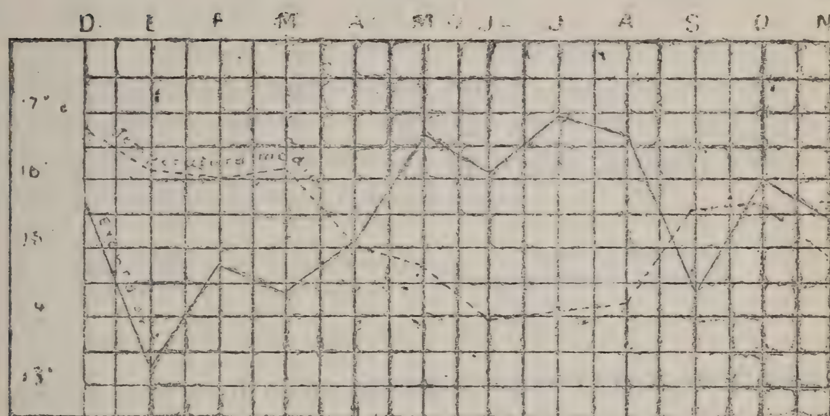
CUADRO IV

Excursión entre los extremos de dos en dos grados	Diciembre (1902)	Enero (1903)	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	VERANO	OTOÑO	INVIERNO	PRIMAVERA	AÑO
8 á 10	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1
10 á 12	1	—	2	—	—	1	—	—	1	1	—	2	3	1	1	3	8
12 á 14	7	11	5	3	2	1	5	—	3	3	1	7	23	6	8	11	48
14 á 16	9	13	15	7	23	12	6	9	7	8	11	16	37	42	22	35	136
16 á 18	12	5	6	21	5	13	16	17	9	14	16	5	23	39	42	35	139
18 á 20	2	2	—	—	—	3	3	5	11	4	3	—	4	3	19	7	33

Para facilitar la comprensión de estos datos hemos formado la curva de la excursión media mensual (Fig. 2). En ella podemos ver que los meses de mayo, junio, julio y agosto, las oscilaciones termométricas alcanzan su mayor valor y su mínimum en febrero y setiembre.

La oscilación termométrica máxima observada durante el año que analizamos, tuvo lugar el 2 de setiembre, con una excursión entre los extremos de 19°8.

FIGURA 2



II

PRESIÓN ATMOSFÉRICA

Promedio: mm. 576.685.

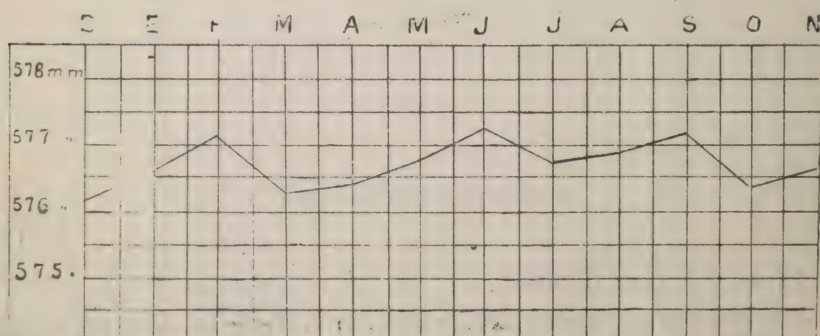
Los promedios mensuales, así como los máximum y mínimum los hemos reunido en el Cuadro V.

CUADRO V

MESES	Presión media en mm	Máximum absoluto	Mínimum absoluto
Diciembre	576. 086	579. 00	572. 95
Enero	76. 595	80. 71	73. 90
Febrero	77. 070	79. 80	74. 95
Marzo	76. 401	77. 85	74. 04
Abril	76. 457	78. 95	73. 80
Mayo	76. 833	79. 65	74. 25
Junio	77. 197	80. 20	75. 20
Julio	76. 667	78. 85	74. 45
Agosto	76. 901	79. 80	75. 40
Setiembre	77. 048	78. 75	74. 65
Octubre	76. 442	78. 80	73 90
Noviembre	76. 526	79. 94	74. 30
Verano	576. 583	580. 71	572. 95
Otoño	76. 563	79. 65	73. 80
Invierno	76. 921	80. 20	74. 45
Primavera	76. 672	79. 94	73. 90
PROMEDIO ANUAL	576. 685		
NORMAL (PROVISIONAL)	76. 691		

La figura 3 dá á conocer la marcha media anual de la presión.

FIGURA 3



De los promedios mensuales, el de marzo fue mínimo y el de junio máximo.

El mínimun absoluto de presión que se observó durante el año, tuvo lugar el 20 de diciembre de 1902, á las 3 p. m. con mm. 572.95; el máximum observado pertenece al día 21 de enero (1903), á las 9 a. m. con mm. 580.71.

La excursión total fué de mm. 7.76.

*
* *

Variación barométrica diaria.—El Cuadro VI contiene las variaciones barométricas de un día á otro.

Para la confección de esta tabla no se han calculado las diferencias, ya positivas, ya negativas, con respecto al promedio mensual; sino que las variaciones se han calculado sobre los promedios diarios, distribuyéndolas en positivas y negativas, según se pronunciaron en sentido ascendente ó descendente.

CUADRO VI

	DICIEMBRE (1902)		ENERO (1903)		FEBRERO		MARZO		Observaciones
Días	Variación diaria	Anotación	Variación diaria	Anotación	Variación diaria	Anotación	Variación diaria	Anotación	
1	+ 1.02		— 0.45		— 0.66		= 0	llv.	
2	— 1.17		+ 0.41		+ 0.36		+ 0.35	llv.	
3	+ 0.64	v. f.	— 0.03		— 0.91	nev.	— 1.26	nev.	
4	— 0.39		+ 0.25		+ 0.40	C.c	+ 0.43		
5	+ 0.17		+ 1.09	nev.	+ 1.06		— 0.80		
6	+ 0.22		— 3.33	C.c nev.	+ 0.59	nev.	+ 1.02	C.c. nev.	
7	+ 0.36	C.c.	+ 3.80		— 0.19		— 0.14	nev.	
8	— 0.30		+ 0.15		— 0.81		+ 0.04		
9	— 1.23	nev.	— 0.34	nev.	— 0.05		+ 0.41		
10	+ 1.13	,,	— 1.52		— 0.30		+ 0.50		
11	— 0.20		— 0.21		— 0.20	L.ll	— 0.85	nev.	
12	— 0.16		+ 0.45		+ 0.03	nev.	+ 0.35		
13	+ 0.06	nev.	— 0.21	L.ll	+ 0.22		+ 0.12	L.ll	
14	+ 0.15	L.ll.	= 0		+ 0.35	llv.	— 1.10	nev.	
15	+ 0.72		+ 0.75		+ 0.11		+ 1.05		
16	— 1.27	nev.	+ 0.23		+ 0.32		+ 0.42		
17	+ 0.13		+ 0.75		+ 0.41		— 1.27	nev.	
18	+ 0.35		+ 0.32	nev.	+ 3.60	nev.	+ 0.65		
19	— 1.10		+ 0.22		— 3.03	C.c. nev.	— 0.27		
20	— 0.66		+ 0.18	C.m	— 0.69		= 0	C.m	
21	+ 1.75		+ 2.33	nev.	+ 0.14		— 0.78		
22	— 0.60	Cm. nev.	+ 1.10		+ 0.63		+ 0.58		
23	— 0.52		— 2.77	nev.	+ 0.57		+ 0.90		
24	— 0.22		— 0.42		— 1.47	nev.	— 1.23	nev.	
25	— 0.85		— 0.06	llv.	— 1.20		+ 0.42		
26	+ 0.55		+ 0.73		+ 1.17	nev.	+ 0.06	llv.	
27	— 0.10	nev.	— 1.62	nev.	— 0.12	L.n	+ 0.40	llv.	
28	+ 0.62		— 0.65	L.n	— 0.32	llv.	+ 0.99	L.n	
29	+ 1.00	L.n-nev.	— 0.38				— 0.79		
30	— 1.15	nev.	+ 1.28				+ 0.02		
31	— 0.33	llv.	+ 0.60	nev.			+ 0.17		

CUADRO VI (Continuación)

	ABRIL		MAYO		JUNIO		JULIO		Observaciones
Días	Variación diaria	Anotación	Variación diaria	Anotación	Variación diaria	Anotación	Variación diaria	Anotación	
1	+ 0.51		— 0.72	llv.	+ 1.80		+ 1.25	nev.	
2	— 0.41		+ 0.92		— 1.05	nev.	— 1.50	C.c.	
3	— 0.97		— 1.17	nev.	— 1.60	C.c.	+ 1.50	nev.	
4	— 0.80	nev.	— 0.10	C.c.	+ 0.52		+ 0.14		
5	+ 0.23	C.c.	— 1.85		+ 0.25		— 1.99	nev.	
6	+ 1.05		+ 1.08	nev.	— 0.37		+ 0.17		
7	+ 0.64		+ 0.89		— 0.25		+ 0.48		
8	+ 0.11	nev.	— 0.12		+ 0.23		+ 0.70		
9	— 0.20		+ 0.12		+ 0.89	L.ll.	+ 0.15	L.ll.	
10	— 0.23		— 0.48		+ 0.90	nev.	+ 0.32		
11	— 0.25	L.ll.	+ 0.70	L ll-nev	— 0.50		+ 0.15		
12	— 0.72	nev.	+ 0.43		— 1.24	nev.	— 0.15	nev.	
13	— 0.53		+ 0.29		+ 0.37		+ 0.18		
14	+ 0.33		— 0.74	nev.	— 0.03		— 0.21		
15	+ 0.89	nev.	+ 0.24		= 0		— 0.45		
16	+ 1.08	nev.	+ 0.95		— 0.50		+ 0.03	C.m.	
17	— 0.57		— 0.67		+ 1.13	C m-nev	+ 0.08		
18	+ 0.57		— 0.40	C.m.	= 0		— 0.35		
19	— 0.53	C.m.	— 0.42		— 0.75		— 0.22		
20	— 0.09		+ 0.24		+ 0.55		— 0.78		
21	— 1.48	nev.	— 0.12		— 0.47		+ 0.86		
22	+ 0.38		— 0.10		+ 0.34		+ 0.57		
23	+ 0.94		— 0.38		— 1.02	nev.	— 0.43		
24	+ 0.58		+ 1.06	nev.	+ 0.08		= 0	L.n.	
25	— 1.88	nev.	— 0.63		+ 0.52	L.n.	— 0.30		
26	— 0.92		+ 0.25	L.n.	+ 0.75		+ 0.56		
27	+ 1.92	L.n-nev	+ 0.22		— 0 90		+ 1.79		
28	+ 1.00		— 0.20		— 1.55	nev.	— 1.47	nev.	
29	— 2.14	nev.	— 0.89		+ 0.65		— 0.15		
30	+ 2.74	llv.	+ 0.55		— 0.12		— 0.25		
31			+ 0.52				— 0.35	C.c.	

CUADRO VI (Continuación)

	AGOSTO		SETIEMBRE		OCTUBRE		NOVIEMBRE		Observaciones
Días	Variación diaria	Anotación	Variación diaria	Anotación	Variación diaria	Anotación	Variación diaria	Anotación	
1	+ 1.00	nev.	— 0.56		— 2.45	nev.	— 0.65		
2	+ 1.35	us gts.	+ 0.96		+ 1.90		+ 0.88		
3	— 0.48		— 0.51		— 0.21		— 0.09		
4	— 1.05		— 0.03		— 0.62		— 0.57	nev.	
5	+ 0.45		+ 0.88		+ 0.18		— 0.43	L.ll	
6	+ 1.01		— 0.39	L.ll nev	+ 0.60	L ll-nev	— 0.02		
7	— 1.10	nev.	— 0.17		+ 0.25		— 0.08		
8	— 0.26	L.ll.	— 1.18	nev.	— 0.55		— 0.16	nev.	
9	— 0.69		+ 1.33		— 0.32		— 0.40		
10	+ 0.32		— 0.63		+ 0.30		+ 0.58	nev.	
11	— 0.07		— 0.17	nev.	+ 0.15		+ 0.28	nev.	
12	— 0.55		+ 0.12		+ 0.02		+ 0.84	C. m.	
13	+ 0.15		— 0.88		— 1.47	C.m.nev.	= 0		
14	+ 0.12		+ 0.06	C.m	— 0.73		— 0.03		
15	+ 0.68	C.m	+ 0.59	us gts-nev	+ 0.80		— 0.50		
16	— 0.35	nev.	— 0.30	v.f.-nev	+ 0.60		— 0.73		
17	— 0.33		+ 0.38	nev.	+ 0.03		— 0.10		
18	+ 0.33		+ 0.33		— 0.32	nev.	— 0.09		
19	— 0.45		— 0.11		+ 0.60		— 0.09	L.n	
20	+ 1.08	nev.	— 0.20	L.n	+ 0.25	L.n	— 0.36		
21	— 0.18		— 0.30		— 0.78		+ 0.61		
22	+ 0.76	L.n	— 0.14		+ 0.60		+ 0.40		
23	— 0.49		+ 0.12		+ 0.40		+ 0.22	llv.	
24	— 0.92		+ 0.22		— 0.15	us gts.	+ 0.18	us-gts.	
25	+ 0.83	nev. v f.	— 0.10	nev.	+ 0.53		— 0.33	nev	
26	+ 0.14		+ 1.20	nev.	+ 0.94	us-gts.	— 0.10	C.c	
27	— 0.18		— 0.59		— 0.82	C.c. nev.	+ 0.42	nev.	
28	— 1.86		— 0.08	C.c	— 0.87		+ 0.46		
29	+ 1.55		— 0.65		— 0.11	nev.	+ 0.74	llv.	
30	— 0.25	C.c	+ 0.83		+ 0.36		+ 0.53	llv.	
31	+ 0.75	nev.-v f			+ 0.02				

En el Cuadro VII hemos reunido los promedios de la variación atmosférica diurna.

CUADRO VII

ALTURAS MEDIAS DEL BARÓMETRO REDUCIDAS Á 0°				Tmperatura media mensual
MESES	A las 9 a. m.	A las 3 p. m.	A las 9 p. m.	
Diciembre (1902)...	*576. 152*	575. 414	*576. 477*	*16°.70*
Enero (1903)...	76. 391	75. 957	77. 042	16°.28
Febrero	76. 960	75. 872	77. 243	16°.08
Marzo	76. 580	75. 502	76. 941	16°.21
Abril.......................	76. 788	75. 576	76. 653	15°.19
Mayo	77. 426	76. 303	77. 568	14°.72
Junio	*77. 658*	76. 330	77. 610	*13°.96*
Julio	77. 191	75. 815	77. 013	14°.10
Agosto	77. 086	*76. 393*	77. 651	14°.12
Setiembre	77. 433	76. 313	*77. 805*	15°.52
Octubre	76. 792	75. 479	77. 060	15°.68
Noviembre.............	76. 573	*75. 405*	76. 844	14°.95
Media del año	576. 919	575. 028	577. 150	

Por las cifras del cuadro precedente hemos visto que el máximum de las 9 p. m. tiene una amplitud de mm. 577.150—575.028= mm. 2.122 sobre el mínimum de las 3 p. m. También se puede notar que el barómetro presenta no sólo una *variación diurna* sino también una *variación mensual.* La columna de mercurio desciende de octubre á diciembre, asciende un poco en febrero, baja en marzo pa-

ra comenzar su marcha ascendente en abril hasta junio, época del máximum, y descender en julio para volver á ascender en agosto y setiembre y descender en octubre. Tal es lo que de la demostración gráfica se desprende.

La presión atmosférica y la previsión del tiempo.—Si estudiamos las principales variaciones barométricas que se produjeron durante el año, tomando en consideración solo aquellas que se pronunciaron en sentido descendente, podemos ver que, en general, á una variación mayor de mm. 060 ha correspondido algún trastorno atmosférico el mismo día ó el siguiente.

III

VIENTO

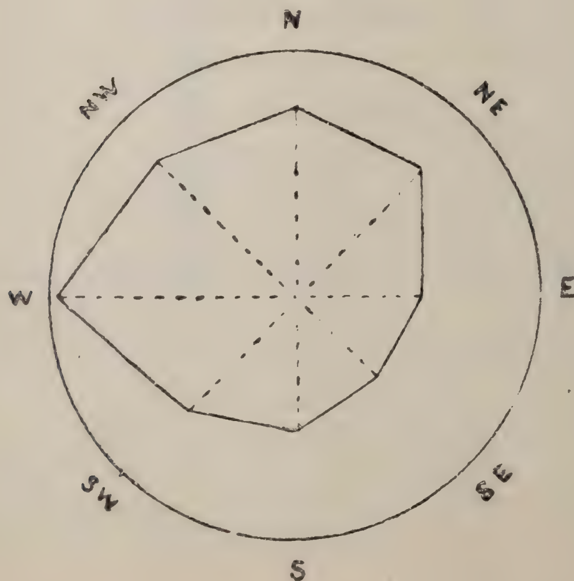
La dirección predominante de los vientos ha sido W.

En cuanto á la frecuencia de los mismos, colocándolos por orden tenemos:

W^{1}, N^{2}, NW^{3}, SW^{4}, NE^{5}, SE^{6}, E^{7}, S^{8}.

La figura 4 demuestra gráficamente la frecuencia de los vientos habida durante el año que estudiamos.

FIGURA N. 4



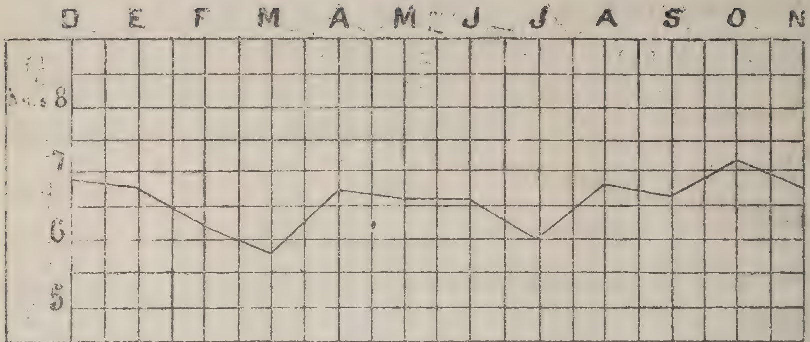
Velocidad.—El promedio horario anual es de kms. 6.5836. En el Cuadro VIII se encuentran los promedios mensuales.

CUADRO VIII

Diciembre (1902)	Kms. 6.9341
Enero (1903)	,, 6.8700
Febrero	,, 6.2500
Marzo	,, 5.8800
Abril	,, 6.6500
Mayo	,, 6.5537
Junio	,, 6.5200
Julio	,, 5.9990
Agosto	,, 6.8000
Setiembre	,, 6.6000
Octubre	,, 7.2000
Noviembre	,, 6.7466
Verano	Kms. 6.6846
Otoño	,, 6.3612
Invierno	,, 6.6400
Primavera	,, 6.6485
Promedio anual	Kms. 6.5836

Los datos precedentes nos han servido para formar el diagrama que representa la velocidad media del viento.

FIGURA 5



Los meses más ventosos han sido octubre y diciembre, marzo el menos ventoso

TOTALES HORARIOS DE CADA MES EN KMS.

CUADRO IX

Horas	Diciembre	Enero	Febrero	Verano
M. N.	124	117	79	320
1 a.m.	147	129	91	367
2 ,,	138	148	95	381
3 ,,	152	141	103	396
4 ,,	153	134	116	393
5 ,,	161	162	136	459
6 ,,	124	133	110	367
7 ,,	100	125	77	302
8 ,,	147	168	87	402
9 ,,	216	234	147	597
10 ,,	300	326	247	873
11 ,,	387	388	319	1.094
M. D.	426	421	390	1.237
1 p.m.	429	451	388	1.268
2 ,,	333	435	390	1.158
3 ,,	299	414	337	1.050
4 ,,	267	383	314	964
5 ,,	314	286	247	837
6 ,,	195	208	157	560
7 ,,	138	111	51	300
8 ,,	63	69	62	194
9 ,,	87	81	66	234
10 ,,	89	86	63	238
11 ,,	124	100	79	293

CUADRO IX (bis)

Horas	Marzo	Abril	Mayo	Otoño
M. N.	101	131	199	431
1 a.m.	93	146	192	431
2 ,,	97	160	203	460
3 ,,	122	152	190	464
4 ,,	120	152	110	382
5 ,,	134	169	106	409
6 ,,	135	153	187	575
7 ,,	75	128	165	368
8 ,,	67	86	82	235
9 ,,	130	118	113	461
10 ,,	103	165	162	430
11 ,,	313	279	276	868
M. D.	381	355	359	1.095
1 p.m.	400	387	372	1.159
2 ,,	409	408	392	1.209
3 ,,	374	357	351	1.082
4 ,,	345	324	374	943
5 ,,	282	253	114	649
6 ,,	312	173	118	603
7 ,,	117	85	129	331
8 ,,	56	58	101	215
9 ,,	78	91	147	316
10 ,,	83	109	156	348
11 ,,	81	109	165	355

TOTALES HORARIOS DE CADA MES EN KMS.

CUADRO IX (bis)

Horas	Junio	Julio	Agosto	Invierno
M. N.	177	210	184	571
1 a.m.	176	278	173	637
2 ,,	201	185	189	575
3 ,,	176	191	195	562
4 ,,	181	188	203	572
5 ,,	190	187	206	583
6 ,,	167	172	195	534
7 ,,	166	153	151	470
8 ,,	100	102	128	330
9 ,,	81	115	153	349
10 ,,	139	164	234	537
11 ,,	217	252	341	810
M. D.	295	320	367	982
1 p.m.	364	468	385	1.217
2 ,,	372	368	398	1.038
3 ,,	318	339	336	993
4 ,,	291	297	301	889
5 ,,	179	201	111	491
6 ,,	135	121	127	383
7 ,,	149	131	133	413
8 ,,	126	114	108	348
9 ,,	177	150	136	463
10 ,,	168	174	170	502
11 ,,	175	187	165	527

CUADRO IX (bis)

Horas	Setiembre	Octubre	Noviembre	Primavera
M. N.	182	146	148	476
1 a.m.	188	155	138	481
2 ,,	174	162	158	494
3 ,,	173	162	167	502
4 ,,	176	175	164	515
5 ,,	194	172	159	525
6 ,,	173	126	121	420
7 ,,	96	64	90	250
8 ,,	114	116	125	355
9 ,,	168	202	190	560
10 ,,	251	323	305	879
11 ,,	339	488	391	1.218
M. D.	382	443	413	1.238
1 p.m.	397	462	408	1.267
2 ,,	402	451	398	1.251
3 ,,	384	408	396	1.188
4 ,,	426	404	367	1.197
5 ,,	263	270	296	769
6 ,,	147	170	181	498
7 ,,	101	103	94	298
8 ,,	104	79	71	244
9 ,,	121	101	84	306
10 ,,	155	126	89	370
11 ,,	164	127	119	410

Para formarnos una idea más completa de la velocidad total horaria, hemos arreglado el Cuadro X.

CUADRO X

Totales horarios anuales

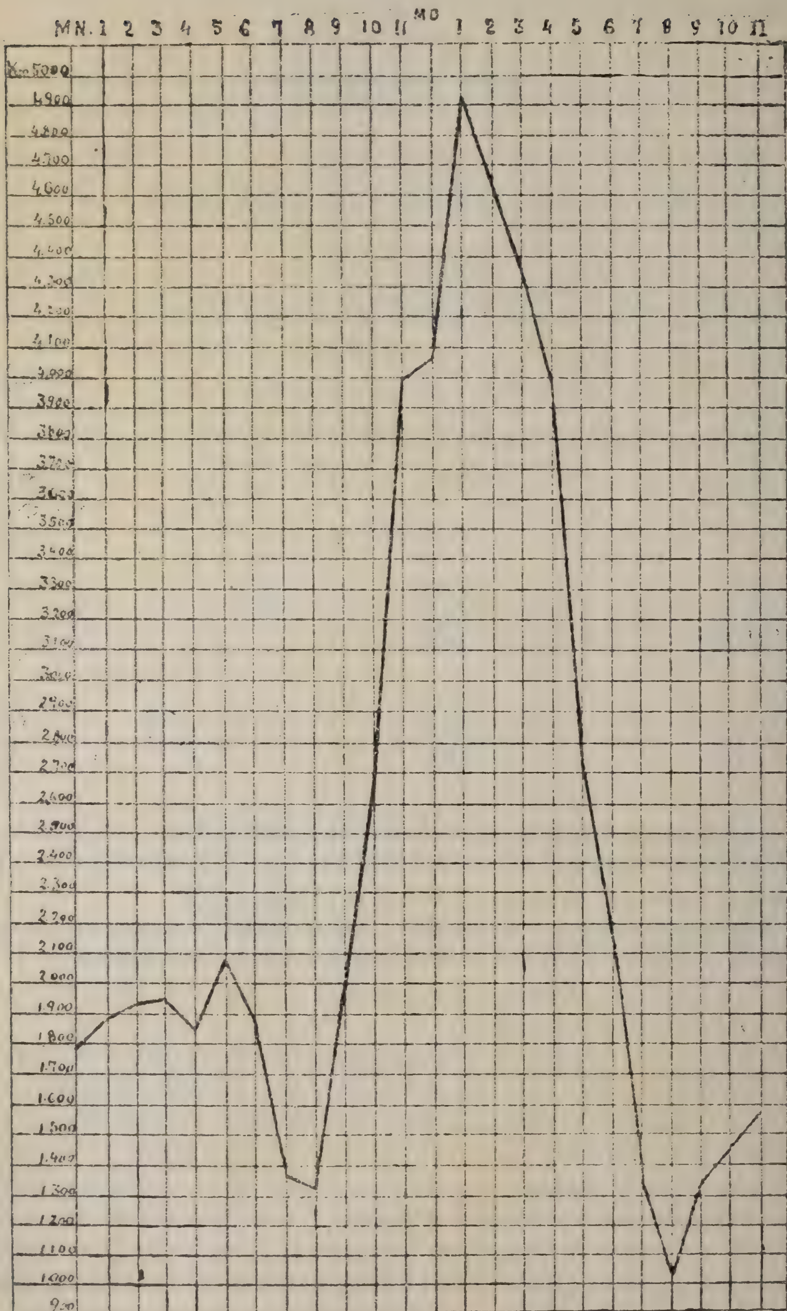
M N	Km. 1.798	M D	Km. 4.552
1 a. m.	1.876	1 p. m.	*4.911*
2 ,,	1.910	2 ,,	4.656
3 ,,	1.924	3 ,,	4.313
4 ,,	1.862	4 ,,	3.993
5 ,,	2.076	5 ,,	2.746
6 ,,	1.896	6 ,,	2.044
7 ,,	1.380	7 ,,	1.342
8 ,,	1.322	8 ,,	*1.001*
9 ,,	1.967	9 ,,	1.319
10 ,,	2.719	10 ,,	1.458
11 ,,	3.990	11 ,,	1.585

Reduciendo á curvas los datos del cuadro anterior, y prescindiendo del máximum y mínimum secundarios, el gráfico ofrece más ó menos el siguiente aspecto en todas las estaciones:

Desde las primeras horas de la tarde una línea casi horizontal cortada por leves pero frecuentes fluctuaciones, destacándose sobre esta línea el cono diurno, cuyo vértice se halla de medio día á 4 p. m.—(Véase la figura 6.)

Ella nos da á conocer que: en las primeras horas de la madrugada se efectúa un *máximum secundario* de poca importancia, seguido, pocas horas después, por un *mínimum secundario*, que poco difiere del *mínimum* primario. Desde este momento la velocidad crece con rapidez hasta las primeras horas de la tarde, en que se realiza el *máximum principal*. Disminuye aceleradamente hasta dar lugar al *mínimum principal* en las primeras horas de la noche, subiendo luego como queda dicho hasta producir el *máximum secundario* de la madrugada.

FIGURA 6


MN. 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 MD 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11
Kc. 5000
4.900
4.800
4.700
4.600
4.500
4.400
4.300
4.200
4.100
4.000
3900
3800
3700
3600
3500
3400
3300
3200
3100
3000
2900
2800
2700
2600
2500
2400
2300
2200
2100
2000
1900
1800
1700
1600
1500
1400
1300
1200
1100
1000
900

Buscando la causa de las sinuosidades que presenta la curva, la encontraremos en la baja termométrica que, como es sabido, acentúase en las primeras horas de la mañana, produciendo, en consecuencia, la condensación de parte del vapor atmosférico. Su disminución de volumen causada por la condensación, produce un vacío en las capas atmosféricas, que sirve de llamada á las capas aéreas inmediatas, dando lugar al *máximum secundario nocturno*. Pronto se establece el equilibrio, y entonces, cesando la causa eficiente, decrece el viento hasta llegar al *mínimun secundario*.

Terminaremos esta parte de nuestro estudio dando las mayores velocidades horarias del viento alcanzadas durante el año.

Enero	22	á	las 2 p. m. y 4 p. m.......km.	19	por	hora
Junio	6	á	las 2 p. m. .... ”	19	”	”
Agosto	31	á	las 5 y 6 a. m................ ”	21	”	”

IV

HUMEDAD Y TENSIÓN DEL VAPOR

El promedio anual de la humedad relativa es en centímetros 43.102.

La media anual de la tensión es de mm. 6.822.

CUADRO XI

Humedad relativa y absoluta

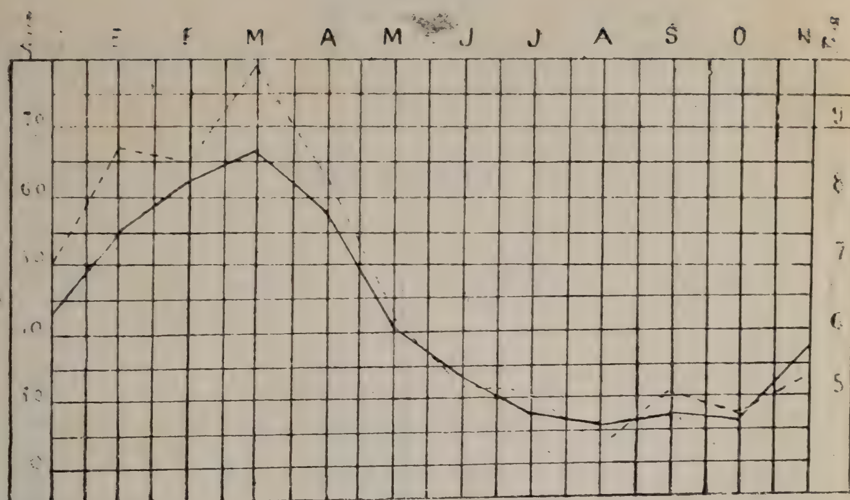
MESES	Humedad relativa en cents.	Tensión del vapor en mm.	MESES	Humedad relativa en cents.	Tensión del vapor en mm.
Diciembre ...	42.16	6.96	Junio..........	34.10	5.35
Enero	54.10	8.66	Julio............	28.47	5.23
Febrero......	61.86	8.49	Agosto	26.82	4.25
Marzo..	65.19	9.85	Setiembre	28.63	5.14
Abril..........	57.24	8.25	Octubre.......	27.81	4.95
Mayo	42.01	6.37	Noviembre...	37.06	5.42
Verano.......	52.70	8.36	Invierno......	29.79	5.61
Otoño...	54.81	8.15	Primavera..	31.16	5.17

La humedad en el año que estudiamos tuvo su *máximum* en el otoño, en el mes de marzo (65.19) y su *mínimum* á fines del invierno, en agosto (26.82).

La tensión siguiendo un paralelismo notable con la humedad, fue máxima en marzo (mm. 9.85) y mínima en agosto (mm. 4.95).

La figura 7 representa la marcha anual de ambos elementos.

FIGURA 7



Merece especial observación la marcha paralela de la humedad y de la tensión, yendo siempre en el mismo sentido estos elementos.

Las dificultades con que hemos tropezado para conseguir informaciones estadísticas sobre la mortalidad, nacimientos, etc., nos han impedido presentar algunos datos que creemos nos darían algunas luces útiles para establecer las relaciones que puedan existir entre el desarrollo de ciertas enfermedades y la temperatura y la humedad relativa y absoluta. Los datos meteorológicos los hemos reunido, nos faltan los estadísticos solamente.

V

NEBULOSIDAD

La nebulosidad del Cielo se ha determinado en nuestro Observatorio por medio de tres observaciones diarias: 9 a. m., 3 p. m. y 9 p. m. y ha sido apreciada en décimos de cielo cubierto.

0 representa un cielo sin nubes.

10 un cielo completamente cubierto.

El promedio anual es de 4.652.

En el Cuadro XII, damos los promedios mensuales del estado del cielo.

CUADRO XII

MESES	Estado del cielo	MESES	Estado del cielo
Diciembre	4.44	Junio	3.08
Enero	3.84	Julio	1.54
Febrero	6.48	Agosto	4.12
Marzo	5.14	Setiembre	2.37
Abril	4.20	Octubre	2.88
Mayo	2.50	Noviembre	4.96
Verano	4.920	Invierno	2.913
Invierno	3.946	Primavera	3.403
AÑO: 4.652			

La estación más favorecida por cielos claros es el invierno, mientras que el verano es el período más nuboso del año, teniendo su máximum en febrero. El mínimum de la nebulosidad tiene lugar en julio.

Clasificando los promedios diarios de la nubosidad, y si consideramos como días SERENOS los que tienen valores de 0 á 3, 5 inclusive; *mixtos* de 3,5 á 7; nublados de 7 á 10 tendremos:

CUADRO XIII

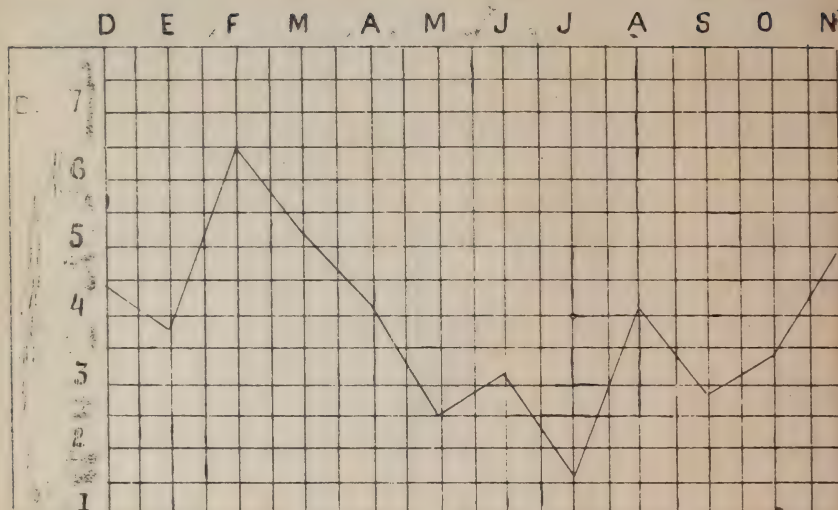
MESES	Días serenos	Días mixtos	Días nublados
Diciembre	12	11	8
Enero	8	14	9
Febrero	3	14	11
Marzo	4	21	6
Abril	10	14	6
Mayo	22	5	4
Junio	15	14	1
Julio	24	7	0
Agosto	21	9	1
Setiembre	22	6	3
Octubre	12	15	4
Noviembre	8	13	9
VERANO	23	39	28
OTOÑO	36	40	16
INVIERNO	60	30	2
PRIMAVERA	42	34	16
	161	143	62

Por consiguiente, ha habido el:

44 % de días serenos
39 % ,, ,, mixtos
16 % ,, ,, nublados.

FIGURA 8

Estado del Cielo



VI

LLUVIA

La lluvia caída ha sido muy exigua, obteniéndose un total anual de mm 80, cantidad muy inferior á la obtenida el año anterior (1).

Distribuyendo las estaciones en orden á la mayor altura alcanzada en ellas por la lluvia tendremos: Otoño[1] Primavera[2] Verano[3] Invierno[4].

En cuanto á la distribución de las lluvias tenemos:

Diciembre	m m. 0. 0	Junio	m m. 0. 0
Enero	0. 5	Julio	0. 0
Febrero	2. 0	Agosto	us. gts
Marzo	54. 0	Setiembre	0. 5
Abril	6. 0	Octubre	us. gts
Mayo	13. 0	Noviembre	4. 0
Año: lluvia m m. 80.0			

(1) No habiendo podido conseguir datos exactos sobre las lluvias caídas en Arequipa durante los últimos veinte años, no nos ha sido posible trazar una curva como deseábamos, de las alturas de lluvia, para descubrir la ley de periodicidad de las lluvias en relación con la temperatura y la actividad solar. Esperamos que en otra ocasión podremos decir algo sobre materia tan importante para la agricultura.


CARTA PLANA
del rio IGARA-PARANÁ
afluente izquierdo del Putumayo
Levantada por el Cap. de Navío D. F. Enrique Espinar
en setiembre de 1902.
Reducido á la escala de un centímetro igual á dos millas náuticas
POR CAMILO VALLEJOS Z.
LA CHORRERA
Colonia Indiana
Concepcion
Valderrama
Providencia
Latitud Sur
Long. W. de Greenwich
Long. W. de Greenwich
Santa Julia
Soledad
Indostán
Medio dia
Puerto de la
CHORRERA
Escala 1/10.000
LITOGRAFIA y TIP CARLOS FABBRI LIMA PERU

RESUMEN de las pr

FECHA	Barómetro
	Presión atmosférica media
Diciembre (1902)......	576. 0
Enero (1903)...........	76. 5
Febrero	77. 0
Marzo	76. 4
Abril...................... ..	76. 4
Mayo......	76. 8
Junio	77. 1
Julio	76. 6
Agosto	76. 9
Setiembre..................	77. 0
Octubre....	76. 4
Noviembre................	76. 5
VERANO	576. 5
OTOÑO	76. 5
INVIERNO	76. 9
PRIMAVERA...............	76. 6
AÑO...........	576. 6

MISCELANEA

Planos de los ríos Serjalí y Cashpajalí

Incluímos en este fascículo dos planos de los ríos Serjalí y Cashpajalí, levantados por el ingeniero Sr. Juan M. Torres, quien acompañó al coronel La Combe en su expedición á Iquitos por la vía central y regreso á Lima, surcando los ríos Ucayali, Mishagua, Serjalí, Manu, Madre de Dios é Inambari; así como en el número anterior insertamos el plano del río Manu y el perfil longitudinal del talweg del mismo río, levantados también por el mismo ingeniero.

Como ya la extinguida Junta de Vías fluviales ha publicado en un folleto con el título "El istmo de Fiscarrald", el informe técnico que le correspondía, remitimos á él á nuestros lectores, limitándonos, por ahora, á dar á conocer los mapas, fruto de los estudios hechos entonces por el señor Torres.

*
* *

Congresos científicos

La Sociedad Geografica de Lima ha nombrado delegado suyo ante el Congreso de Americanistas de Stuttgart, al Dr. Pablo Patrón, y ante el Congreso Geográfico de Washington, al señor Alejandro Garland.



OBSERVACIONES TERMOMÉTRICAS TOMADAS EN SAN IGNACIO CAILLOMA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

MARZO, 1904				ABRIL, 1904			
Días	Máximum	Mínimum Bajo cero	Aguacero Pulgada inglesa	Días	Máximum	Mínimum Bajo cero	Aguacero Pulg. inglesa
1	9. 0C°	4. 0C°	—	1	10. C°	9.—C°	—
2	6. 0	4. 0	—	2	9.—	10.—	—
3	8. 0	4. 0	—	3	11.—	10.—	0.375
4	10. 0	5. 0	0.375	4	12.—	9.—	—
5	7. 0	6. 0	—	5	12.—	9.—	—
6	10. 0	5. 0	1.500	6	11.—	6.—	0.250
7	10. 0	9. 0	—	7	10.—	5.—	0.250
8	11. 0	5. 0	1.625	8	8.—	6.—	—
9	13. 0	7. 0	0.875	9	12.—	9.—	—
10	13. 0	5. 0	0.250	10	10.—	8.—	—
11	9. 0	6. 0	—	11	12.—	14.—	—
12	9. 0	9. 0	0.125	12	12.—	10.—	—
13	10. 0	5. 0	—	13	11.—	9.—	—
14	10. 0	5. 0	0.500	14	12.—	5.—	—
15	10. 0	6. 0	0.250	15	8.—	6.—	0.125
16	10. 0	6. 0	—	16	10.—	10.—	—
17	10. 0	10. 0	—	17	12.—	12.—	—
18	11. 0	10. 0	—	18	12.—	10.—	—
19	10. 0	10. 0	—	19	13.—	11.—	—
20	10. 0	6. 0	—	20	15.—	13.—	—
21	9. 0	7. 0	0.375	21	12.—	13.—	—
22	12. 0	8. 0	—	22	14.—	15.—	—
23	10. 0	8. 0	—	23	12.—	16.—	—
24	10. 0	8. 0	0.500	24	12.—	16.—	—
25	10. 0	5. 0	0.125	25	11.—	16.—	—
26	10. 0	8. 0	—	26	13.—	15.—	—
27	14. 0	8. 0	—	27	12.—	14.—	—
28	15. 0	9. 0	—	28	12.—	14.—	—
29	11.	10. 0	—	29	11. 5	14.—	—
30	11. 0	15. 0	—	30	12.—	13.—	—
31	12. 0	12. 0	—				—

MARZO		ABRIL	
Máximum	15. 0	Máximum	15.—
Mínimum	—15. 0	Mínimum bajo cero	16.—
Máximum término medio	10. 3	Máximum término m.	11. 5
Mínimum término medio	— 7. 3	Mínimum id. bajo cero	11.—
Aguacero, pulg. inglesas	6. 5	Aguacero, pulg. inglesas	1.000

Alfred Fox.

Considerando también como días de precipitación acuosa aquellos en que los registros anotan tan sólo unos gts (ó sea cantidad inapreciable de lluvia) tendríamos 18 días en todo el año, distribuídos así:

CUADRO XV

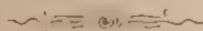
MESES	N de días de lluvia
Diciembre	1
Enero	1
Febrero	2
Marzo	4
Abril	1
Mayo	1
Junio	0
Julio	0
Agosto	1
Setiembre	1
Octubre	2
Noviembre	4
VERANO	4
OTOÑO	6
INVIERNO	1
PRIMAVERA	7

Año: 18 días

Concluímos este breve estudio climatológico del año 1902-1903 con un resumen de todas las observaciones practicadas.

Arequipa, á 15 de mayo de 1904.

M. VÍCTOR MARCHANT, (Salesiano)
Encargado del Observatorio.



RESUMEN de las principales observaciones meteorológicas practicadas en el Observatorio del Instituto Agrícola Salesiano de Arequipa, durante el año 1902-1903

FECHA	[illegible]	Temperatura centígrada					Humedad		Viento		Lluvia		DIAS			[illegible]
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	FECHA	Máx.	FECHA	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Diciembre (1902)	76.086	16.70	—	—	25.0	—	42.16	6.96	w	6.9341	0.0	12	11	8	1	4.44
Enero (1903)	76.595	16.28	—	—	25.7	—	54.10	8.66	w	6.8700	0.5	8	14	9	1	3.84
Febrero	77.070	16.08	—	—	24.2	—	61.86	8.49	w	6.2500	2.0	3	14	11	2	6.48
Marzo	76.401	16.21	—	—	25.3	—	65.19	9.85	w	5.8800	54.0	4	21	6	4	5.14
Abril	76.457	15.19	—	—	24.4	—	57.21	8.25	w	6.6500	6.0	10	14	6	1	4.20
Mayo	76.833	14.72		—	26.0	—	42.01	6.37	w	6.5527	13.0	22	5	4	1	2.50
Junio	77.197	13.96	—	—	23.8	—	54.10	5.35	w	6.5200	0.0	15	14	1	0	3.08
Julio	76.667	14.10	—	—	24.4	—	28.47	5.23	w	5.9990	0.0	24	7	0	0	1.54
Agosto	76.901	14.12	—	—	24.7	—	26.82	4.25	w	6.8000	08 gts	21	9	1	1	4.12
Setiembre	77.048	15.52	—	—	24.9	—	28.63	5.14	w	6.6000	0.5	22	6	3	1	2.37
Octubre	76.142	15.68	—	—	26.1	—	27.81	4.95	w	7.2000	08 gts	12	15	4	2	2.88
Noviembre	76.526	14.95	—	—	24.1	—	37.06	5.42	w	6.7466	4.0	8	13	9	4	4.96
VERANO	576.583	16.353	5.2	20 y 21 Dic	25.7	16 y 30-En	52.70	8.36	w	6.6846	2.5	23	39	28	4	4.920
OTOÑO	76.763	15.373	2.7	12—Mayo	26.0	21—Mayo	54.81	8.15	w	6.3612	73.0	36	40	16	6	3.946
INVIERNO	76.[illegible]21	14.060	1.4	10—Agosto	24.7	20—Agosto	29.79	5.61	w	6.6400	0.0	60	30	2	1	2.913
PRIMAVERA	76.[illegible]72	15.383	3.4	14 Octubre	26.1	7—Octubre	31.16	5.17	w	6.6185	4.5	42	34	16	7	3.403
AÑO	576.185	15.375	1.4	10—Agosto	26.1	7—Octubre	43.102	6.822	w	6.5836	80.0	161	143	62	18	4.652

Nº 2



PLANO

DEL

RIO SERJALI

LEVANTADO POR EL INGENIERO

Don JUAN M. TORRES

REDUCIDO DEL PLANO ORIGINAL

POR

RAFAEL E. BALUARTE

Escala longitudinal: $\frac{1}{80.000}$

Escala trasversal y de detalles: $\frac{1}{20.000}$



N M

CAJON DE MARGARITA

V.° B.°
Juan M. Torrel

MARZO DE 1902

Lit. y Tip. Nacional M. Badiola y Cia Raquel ... Lima Perú

Nº 3

PLANO
DEL
RIO CASHPAJALÍ

LEVANTADO POR EL INGENIERO

Dn. Juan M. Torres



Escala longitudinal: $\frac{1}{30\,000}$ *Escala Transversal y de detalles* $\frac{1}{10\,000}$

EXPLICACIONES

Números rojos de afuera—Altura sobre el nivel del mar
" azules de afuera—Cotas de las márgenes del Río
" rojos interiores—Sondajes en metros
" azules interiores—Distancias en kilómetros
Canal de navegación
Correntada
Playa



RIO MANÚ



ABRIL—1902

LIT. NACIONAL M. BADIOLA BAQUIJANO 278 LIMA-PERU

BOLETIN

DE LA

Sociedad Geográfica de Lima

TOMO XV

AÑO XIV. LIMA, VIERNES 30 DE SETIEMBRE DE 1904. TRIM. III.



Los varaderos del Purús, Yuruá y Manu

Iquitos, 12 de diciembre de 1902.

Señor Coronel Pedro Portillo, Prefecto del Departamento.

S. C. P.

El 20 de abril del año en curso, recibí de US. la orden de estudiar los varaderos de los ríos Purús y Yuruá, dándome un plazo de seis meses para cumplir esa comisión.

En cumplimiento de las citadas órdenes me embarqué el 21 de abril en la cañonera "Amazonas" con rumbo al Alto Ucayali. En Sepahua recibí datos sobre comunicaciones de los amahuacas del Mishagua con los del Sepahua y Cujar.

En vista de la importancia del río Mishagua que es superior al Sepahua, de la facilidad de estudiar el istmo de Fiscarrald, así como un nuevo trazo del alto Mishagua al río Manu directamente, cosa que es posible hacer según datos de los piros, y para conseguir lo cual envió Fiscarrald varias comisiones sin alcanzar el éxito esperado, y en vista, finalmente, de que el Sr. Coronel La Combe no estudió esa ruta, según datos de sus mismos compañeros, como el práctico y guía Sánchez de Cohuenga: me resolví á empezar mi viaje por el río Mishagua é istmo de Fiscarrald, á fin de poder aña-

dir á mi informe, trabajando con actividad, el estudio del importante istmo Mishagua–Manu á los otros dos del Purús y Yuruá en el tiempo que US. me ha fijado en sus instrucciones.

El 20 de noviembre regresé á Iquitos, y hoy presento á US. como fruto de mis estudios, los planos é informes siguientes:

1.—Plano del istmo Tamaya-Yuruá, á la escala de $\frac{1}{100000}$, levantado con la ayuda de 3,308 observaciones efectuadas con el teodolito.

2.—Plano del istmo Sepahua-Pucuani, afluente del Cujar. Escala $\frac{1}{40000}$, con 1,044 observaciones.

3.—Plano del istmo de Fiscarrald. Escala $\frac{1}{40000}$, con 2,481 observaciones.

4.—Corte transversal y nivelación del istmo Tamaya-Yuruá Escala horizontal: $\frac{1}{25000}$; id. vertical, $\frac{1}{1000}$.

5.—Istmo Sepahua-Purús. Escala horizontal $\frac{1}{10000}$; id. vertical, $\frac{1}{1000}$.

6.—Corte transversal y nivelación del istmo de Fiscarrald. Escala horizontal $\frac{1}{25000}$; id. vertical, $\frac{1}{1000}$.

7.—Cuatro presupuestos para la construcción de ferrocarriles de vía angosta ó caminos de herradura en los tres istmos mencionados.

8.—Diario de viaje.

9.—Pliego de los gastos hechos en el viaje por los tres istmos y que ascienden en total á 1,300 soles de plata en los siete meses.

Respecto á los trazos nuevos, el objetivo de mis estudios fue conseguir á cada extremo un puerto libre y fácil para la navegación en todas las épocas del año; puertos que presento á US. marcados en los planos de los istmos del Yuruá y Fiscarrald. El del Purús ofrece grandes dificultades para realizar esta idea, y por eso recomiendo solamente un camino de herradura desde la boca de la quebrada Tumihanha y que satisface por completo al tráfico de esa región. Respecto á un ferrocarril es recomendable un trazo que sale Manu al Purús, pero es bastante costoso.

La construcción de estas tres vías no puedo recomendarla bastante á US.; son casi las únicas esperanzas de Iquitos, las regiones

separadas por los citados istmos son las más ricas del departamento, y agregando los productos de esos territorios á la exportación de Loreto, á la cual hoy sólo contribuyen con una insignificancia, llegará á ser Iquitos un factor considerable en el mercado europeo y sus entradas de aduana aumentarán inmensamente con los derechos de exportación é importación. Para comprobar esto último, cito algunas cifras obtenidas en mi reciente viaje por el Yuruá, confirmadas por los mismos brasileros.

Entre los ríos Breu y Amuenya existen de 3 á 4,000 estradas de jebe fino, y entre el Amuenya y el San Gregorio, límite Perú-brasilero, de 9 á 12,000 estradas. La producción aproximada varía entre 3.840,000 y 5.620,000 kilos. Las mercaderías que entran en este territorio netamente peruano, representan casi el mismo valor. La importancia estratégica de las tres rutas, únicas nacionales á las fronteras, creo ocioso demostrarla á US.

Resumiendo, la construcción de estas vías por parte del Estado ó por sociedades formadas á su iniciativa, es de necesidad imperiosa.

Entre las regiones recorridas llamo la atención sobre la del Yuruá, que es hoy la más desarrollada en la industria gomera. Sólo se puede calcular un crecimiento de 30 á 50 % sobre las estradas existentes, que pueden aumentar. Toda la propiedad está en manos de los brasileros, cuyo número asciende á 9 ó 10,000 almas, contra cerca de 2,000 peruanos, los cuales disminuirán aún más con el agotamiento del caucho, á cuya extracción se dedican casi exclusivamente los peruanos. Entre las otras regiones del Purús, Manu y Madre de Dios, las condiciones de sus habitantes son más ó menos idénticas.

Las cabeceras de los ríos Yuruá, Purús y Manu, poseen grandes cantidades de jebe brava (Weak fine) producto que por la escasez de brazos no se puede explotar hoy; pero el día que estos abaraten por la inmigración, desarrollará este producto de una manera enorme. Cosa idéntica puede decirse respecto á la producción de maderas, aceites, plantas medicinales, etc., y es por esto que llamo la atención de US. sobre la inmigración.

Las tribus indígenas de las regiones recorridas últimamente

por mí, son las siguientes: amahuacas y remos en el Tamaya y Alto Yuruá; en el Manu: piros, mascos, huarayos, chontas, campas; en el Purús: amahuacas é imamalis.

De US. que conoce las condiciones de estas tribus y que ha estado en contacto con ellas en sus varias exploraciones, solicito el amparo de estos pueblos, condenados á desaparecer en época determinada. Estas tribus son objeto de contínuas correrías, iniciadas por los blancos en su mayor parte, y en las que hacen lucrativo negocio en carne humana.

Existen individuos que en el término de 4 á 5 años vendieron más de 300 de estos pobres seres. A causa del maltrato y brusco cambio del modo de vivir, mueren por lo regular 60 % de los infieles traídos en las correrías, sin contar los que perdieron la vida en ellas. A los más jóvenes se les ocupa en los trabajos domésticos, se les trata como esclavos y los patrones, por lo general, abusan de las escasas fuerzas y corta edad de esos pobres seres. Los infieles, pues, nada aprovechan de la civilización; por el contrario aprenden muchos vicios que no conocían en sus montañas.

En esta capital hay varios frailes dedicados á la conquista de los infieles; han establecido una escuela correccional, en la cual ellos y otras personas, les enseñan trabajos útiles, el idioma español, los convierten al cristianismo y los hacen buenos ciudadanos que pueden servir más tarde como misioneros entre sus mismos paisanos.

Con la energía y actividad que caracterizan á US., se puede remediar el mal arriba anotado, y que constituye una mancha negra en esta época de progreso y de libertad nacionales.

Muchas consultas me han hecho los caucheros y shiringueros respecto al trabajo de gutapercha, y ellos me han demostrado su deseo de implantar esa industria en la región del Amazonas. El trabajo para la producción de gutapercha es muy diferente del sistema que se emplea con el caucho y la shiringa, y sería oportuno la publicación del método de trabajo para la producción de gutapercha, que seguramente debe conocer de un modo teórico el director del jardín botánico de Lima. Un jardín de aclimatación, ó de ensayos mejor dicho sería muy útil para los productores de go-

mas, no solamente para la enseñanza de la elaboración de la gutaparcha, sino también para la plantación y cultivo de la shiringa, plantas con aceites volátiles ó esencias, plantas medicinales, etc. Un establecimiento de esta naturaleza sería hoy sumamente oportuno, á fin de impedir que otros países, adoptando la ciencia agrícola, dirijan su industria á conquistar el mercado, como sucedió con la producción de cascarilla, que en la actualidad se cultiva en vastas proporciones en la India inglesa.

La situación y los acontecimientos desarrollados en el alto Yuruá, los he puesto en conocimiento de US. en oficios anteriores; solo me limitaré ahora á repetirle, una vez más, que los soldados peruanos con su jefe sargento Bartet, el comisario Vásquez Cuadros, oficiales de la guardia nacional Máximo Rodríguez, Torres Lara, Vargas, Paque, Somontes y todos los individuos de ésta, merecen la admiración y la gratitud del país entero, tanto los soldados como los paisanos; los últimos con riesgo de sus familias y bienes y aun de su propia vida, han cumplido con su deber y defendido heróicamente la integridad nacional. Respecto al sargento Bartet, á los soldados y al cuerpo de guardia nacional, repito que yo, oficial del ejército alemán, agregado al Estado Mayor General ruso en la campaña del Cáucaso y al del austriaco en la ocupación de la Herzegovina, declaro que las citadas fuerzas peruanas se han portado muy bien desde el punto de vista militar, é igual á los individuos de tropas europeas en las campañas arriba mencionadas.

Dios guarde á US.

Jorge M. von Hassel.

Diario de Viaje

(*Del* 21 *de abril al* 6 *de setiembre de 1902*)

21 de abril.—Salida de Iquitos á bordo de la cañonera "Amazonas", con rumbo á Cumaria.

8 de mayo.—Llegada á Cumaria, quedándose el señor Collazos en Ocaya y el señor M. P. Villanueva en Zaragoza. Mi ocupación

en los 17 días de navegación, fue la rectificación de algunas partes del plano del Ucayali, trabajo dificultado por la navegación de noche.

16 de mayo.—Salida de Cumaria en canoa, con bogas conibos.

23 de mayo.—Llegada á Unini. Entrevista con el curaca Venancio.

30 de mayo.—Llegada á Sepahua: imposibilidad de conseguir aquí bogas al Purús; datos sobre comunicación de los amahuacas del Sepahua y Cujar con los del Mishagua; resolución de estudiar el Mishagua hasta sus cabeceras. Salida del Sepahua.

1º de junio.—Llegada al Mishagua 2 p. m., salida de puerto Fitscarrald, surcando el río del mismo nombre.

7 de junio.—Frente á boca Serjalí.

10 de junio.—Cabeceras del Mishagua, Boca Camote, Quebrada.

10 á 13 de junio.—Excursiones por tierra trazando nuevo varadero.

15 de junio.—Boca del Serjalí, surcando la misma quebrada.

21 de junio.—Istmo Fitscarrald.

21 á 24 de junio.—Estudios en el Istmo.

25 de junio.—Bajada por el Cashpajalí en balsa, por falta de canoas y tarapetas.

28 de junio.—Unión Manu-Cashpajalí.

29 de junio.—Bajada por el río Manu.

1º de julio.—Boca Shauinto, quebrada.

1° á 3 de julio.—Estudio del trazo nuevo.

5 de julio.—Boca Cashpajalí.

6 de julio.—Bajando el río Manu.

12 de julio.—Masco-Playa (nombre ocasionado por el fusilamiento de 80 á 100 indios mascos, ordenado por Fitscarrald).

Encuentro con Galdos con 10 piros de regreso del Tambopata, donde dejó al señor coronel La Combe, que seguía viaje á Arequipa y Lima.

20 de julio.—Serjalí.

21 de julio.—Bajando Serjalí.

28 de julio.—Sepahua.

Istmo de Fiscarrald que comunica el río Serjalí de la hoya del Ucayali con el Cashpajalí de la hoya del Madre de Dios





Trasporte de una lancha á través del istmo de Fiscarrald

29 *de julio.*—Bajando la quebrada Sepahua.

5 de agosto.—Boca Yumihamha.

7 á 10 de agosto.—Estudios en el istmo.

10 de agosto.—Quebrada Cabaljani.

10 á 13 de agosto.—Istmo.

18 de agosto.—Sepahua—Puerto Collazos.

20 de agosto.—Bajando el Urubamba.

25 de agosto.—Unini.—Entrevista con el curaca Venancio, pidiendo ayuda para salvar la lancha "Manu".

26 *de agosto.*—Surcando el Urubamba en compañía de Venancio y con 40 ó 50 piros y campas.

28 *de agosto.*—Lancha "Manu."

28 *de agosto á* 1º *de setiembre.*—Trabajos para salvar la lancha, quedando completamente salvada el 1º de setiembre que fué amarrada con sogas del monte por falta de cabos y cadenas. Las cadenas y el ancla chica fueron robadas por los caucheros.

1º *de setiembre.*—Contrata con Prada, socio de la firma Prada y Aguilar para mandar dos cuidadores á la lancha.

6 de setiembre.—Boca Tamaya, después de cinco días, en partes de noche, y de bajada, encuentro con el señor Vásquez Cuadra y comisión militar al Yuruá.

Boca Tamaya, 6 de setiembre de 1902.

JORGE M. VON HASSEL.



Ferrocarriles en algunos istmos del oriente

Señor Ministro de Estado en el Despacho de Fomento.

S. M.

Bajo la dirección de US. se han realizado en los últimos años los estudios de los diferentes istmos que separan las principales arterias de navegación del Amazonas. En vista del gran desarrollo que

toman continuamente estas regiones productoras de goma y de los esfuerzos que hacen los países vecinos para atraer á sí la corriente comercial por vías que pasan por sus propiedades (Ferro-carril de las Cachuelas del Madera, etc.), me permito presentar en el adjunto memorándum un proyecto para la construcción de los ferrocarriles de vía angosta por los istmos de Fitscarrald, Sepahua, Purús, Yuruá y del Sabalsyacu al Algodón, afluentes del Amazonas y Putumayo, respectivamente, á la consideración de US., ofreciéndome al mismo tiempo para la realización de estas obras como contratista constructor.

Los largos años de permanencia en la montaña dedicado á labores profesionales y mis relaciones entre los habitantes de Loreto, me permiten ofrecer un contrato sumamente favorable para el Estado, garantizando, con un depósito en la Caja Fiscal, el exacto cumplimiento de las cláusulas, respecto de las condiciones técnicas de las obras, y al tiempo en que deben ser entregadas.

Como US. ha de recordar, he intervenido como constructor en numerosas obras públicas de Loreto realizadas á satisfacción del Supremo Gobierno, y puedo asegurar á US. que voy á empeñar toda mi energía y actividad para alcanzar un buen éxito en la construcción de los ferrocarriles de que se trata en este memorándum, en caso de que US. encuentre á bien entregarme su construcción.

Acepte US. la manifestación de mi más alta consideración.

Dios guarde á US.

S. M.

JORGE M. VON HASSEL

DETALLE DE LAS LÍNEAS PROYECTADAS.

A. Fitscarrald.—B. Purús.—C. Yuruá.—D. Putumayo.

A.—Esta línea une dos puntos del istmo, una situada en el Cashpajalí afluente del Manu y el otro en el Serjalí, afluente del Mishagua. Los dos puntos son alcanzables por canoas. Esta línea es cor-

ta y ocasiona relativamente pocos gastos para su conservación. El loretano cauchero, como comerciante, es enemigo de travesías largas por tierra, y como en los mayores casos lleva sus canoas á través del istmo, ofrece este trazo indicado en el croquis, la ventaja de llevar la embarcación de las aguas que van al Urubamba á las que van al Manu y Madre de Dios. Una limpieza de los canales del Serjalí y del Cashpajalí, pueden mejorar mucho estos canales naturales. En caso se encuentre oportuno más tarde extender la línea, se puede seguir por el talweg del Serjalí de un lado, y por el otro por el Cashpajalí. Pero, entre tanto, la sección fijada en el croquis y de que se trata en el presupuesto adjunto, satisface todas las exigencias del comercio y del tráfico actual.

Lo mismo se puede decir de los otros varaderos ó istmos: una racional limpieza de los canales que conducen á los istmos antes mencionados, pueden mejorar considerablemente la navegación. La facilidad de extenderse la línea en todos los varaderos es casi la misma.

EXPLICACIÓN DE LOS PRESUPUESTOS

La trocha de 600 mm. es la más apropiada para la montaña, respecto á la economía del trasporte, construcción y conservación y permite también el uso de ella como vía de sangre, vapor ó electricidad. El término de dos á tres años,según convenio, es un término muy corto respecto á trabajos de este género en regiones á las cuales, para ascender, necesitan siempre las expediciones la mitad de este tiempo.

La suma fijada bajo la letra A, es la más considerable del presupuesto,que representa el valor del material estable de la línea,y está calculada sobre precios hoy vigentes; el trasporte de este material á las regiones del istmo Fitscarrald lo es en partes en lanchas á vapor y en canoas. Las dos clases de embarcaciones,lanchas ó canoas, llevan muy poca cantidad de estos materiales.

Las sumas B, C, D, E, F, G, corresponden á obras auxiliares de la línea, como casas de estaciones, mulas para el servicio de la línea,

línea telefónica,etc.,estas sumas comprobadas solamente con los precios de plaza, demuestran que son sumamente modestas.

La suma I, corresponde al racional desmonte de la línea y en vista de la espesa vegetación que es necesario combatir después del corte con fuego, operación que se repite varias veces y que se extienden hasta seis ú ocho meses, defienden ámpliamente esta suma.

L.—Corresponde á puentes. Las condiciones de estas regiones que necesitan construcciones especiales contra las avenidas que alcanzan quince y más metros en las cabeceras de las quebradas, demuestran las sumas fijadas en el presupuesto como muy bajas.

M.—Fija la suma para la colocación de durmientes y rieles. Para estos trabajos es necesario llevar operarios entendidos,que exigen un alto salario, en vista de las privaciones del lejano campo del trabajo.

N. — El 20 % del total es fijado para gastos imprevistos, suma que figura en todos los presupuestos, hasta en obras realizables en la capital, que ofrece bases para cálculos seguros, y que con más razón debe figurar en una obra que debe ser construída en una selva salvaje, expuesta á los ataques de la naturaleza, que producen derrumbes, inundaciones, etc.

O.—Los gastos de administración y de asistencia médica son tan insignificantes que me puedo abstener de defenderla.

P.— Gastos de viajes para reunir operarios, carpas, instrumentos, equipaje, etc. Cada simple expedición gasta el triple y más para su movilidad y armamento.

Q.— Ganancias y seguros fijados en 15% del total, es sumamente modesto en vista de los riesgos y peligros del trasporte del material, dificultad de conseguir operarios y mantenerse; además, concluir la obra bajo fianza en el término estipulado.

La suma que por kilómetro corresponde al ferrocarril por el istmo de Fitscarrald es de S. *172-92*, la del istmo Purús, S. *145-99*; la del istmo Yuruá, S. *142-10*; la del istmo del Putumayo S. *142-93*.

Incluídos en estos gastos, están el importe del material rodante, casas de estación, mulas, etc., de tal manera que el contratista entregue al Supremo Gobierno la línea en el estado de ponerla al tráfico.

La obra se verificará en el término de dos á tres años, bajo pena de multas convencionales.

Las líneas férreas de que se trata en este presupuesto son también recomendables bajo el punto de vista económico, los gastos de construcción son en poco tiempo cubiertos por los fletes y el aumento de los derechos de aduana, porque las citadas vías van á atraer el movimiento comercial é industrial de estas regiones. Una vez concluidas estas líneas es muy fácil y económico el trasporte de lanchas de una red fluvial á otra, la introducción de maquinarias para industrias, etc. Como estas regiones son actualmente trabajadas y explotadas, especialmente respecto al caucho que tiene un tiempo floreciente de quince años, es recomendable la inmediata construcción de estas tantas veces citadas obras que ayudan poderosamente la implantación de la industria de jebe fino (shiringa) facilitando el hoy día tan difícil ascenso á estas regiones.

El Supremo Gobierno, por medio de estas líneas, se puede comunicar en unión de una línea de vapores fluviales, en menos de la mitad del tiempo que hoy día se emplea con los extremos de las más apartadas regiones del Oriente. La atracción del comercio y tráfico con dirección al Urubamba y Ucayali, por medio de estas líneas férreas por los istmos, facilita la realización del ferrocarril proyectado del Pacífico al Ucayali y evita desde luego la construcción del ferrocarril por las cachuelas del Madera.

FERROCARRIL POR EL ISTMO DE FITSCARRALD ENTRE PUERTO FITSCARRALD Y PUERTO FLUVIAL DEL CASHPAJALÍ

Condiciones técnicas

Trocha, 600 mm

Riel, peso por metro, 5 kilos

Durmientes de fierro

Id. distancia, 90 centímetros

Línea, gradiente máxima, 2 %

Id. extensión aproximada, 24 kilómetros

Carros, capacidad, 1000 kgr.

Término en que se garantiza la construcción, dos ó tres años

Presupuesto por 24 kilómetros

A—Valor del material estable, rieles, carros, durmientes, desvíos, inclusive transporte Hamburgo, Iquitos, Mishagua al varadero	S. 192,000
B—Material rodante: cinco carros y trasporte al varadero, c/u, S. 1,500	7,500
C—Dos casas para estaciones 10x5	3,000
D—Dos potreros 100x100	2,000
E—Cinco mulas	4,000
F—Línea telefónica, transporte, colocación material.	2,500
G—Estudios definitivos	3,500
H—Trabajos para trazar la trocha	4,500
I—Trabajos para el desmonte del camino, diez metros anchura	6,000
K—Trabajos de tierra, cortes, terraplenes	32,000
L—Puentes 9/4—6, 28/2—4	12,000
M—Colocación durmientes y rieles	10,000
N—Gastos imprevistos, derrumbes inundaciones (20 por ciento)	55,800
O—Gastos de administración y asistencia médica (6 por ciento)	20,088
P—Gastos de diferentes viajes, reunir empleados, traslación al campo del trabajo, instrumentos, equipaje	6,000
Q—Ganancia y seguro en 15 %	54,132
	S. 415,020

Resumen: La línea tiene una extensión de veinte y cuatro kilómetros y ocasiona un gasto de S. 415,020. La obra es realizable bajo garantía, en el término de dos á tres años.

FERROCARRIL POR EL ISTMO SEPAHUA, CABALLINI-PURÚS

Condiciones técnicas

Trocha, 600 mm.

Riel, peso por metro, cinco kilos

Durmientes de fierro
Idem distancia, 90 centímetros.
Línea, gradiante máxima, 2%
Id. extensión aproximada, 48 km.
Carros, capacidad, 1,000 kgr.
Presupuesto por cuarenta y ocho kilómetros.

A—Valor del material estable, rieles, carros, durmientes, desvíos, inclusive trasporte Hamburgo, Iquitos, Sepahua, varadero, por metro 7		S. 336,000
B—Material rodante: cinco carros, idem trasporte al varadero	S. 1,500	7,500
C—Dos casas para estación 10 × 5 á	1,500	3,000
D—Dos potreros 100 × 100 m á	1,000	2,000
E—Cinco mulas á	800	4,000
F—Línea telefónica, colocación, trasporte		4,000
G—Trabajos para trazar la trocha		6,500
H—Estudios definitivos		5,500
I—Trabajos para el desmonte del camino diez metros de anchura		12,500
K—Trabajos para cortes de tierra, terraplén		44,500
L—Puentes 3/6—8, 10/4—6, 39/2—4		22,500
M—Colocación durmientes y rieles		24,000
N—Gastos imprevistos, durmientes, inundaciones (20 %)		94,400
O— Gastos de administración y asistencia médica 6%		33,984
P— Gastos de diferentes viajes, reunir operarios, traslación al campo, instrumentos, equipaje		9,000
Q— Ganancias y seguro 15%		91,407
		S. 700,791

Resumen.—Asciende el total de la obra, inclusive material de construcción y todos los gastos hechos hasta la entrega del trabajo á la suma de S. 700,791, garantizando la entrega de la línea en el término de tres años, bajo una fianza en la Caja Fiscal.

FERROCARRIL POR EL ISTMO TAMAYA-YURUÁ ENTRE LOS PUERTOS CAJANA Y JABONERA

Condiciones técnicas.

Trocha, 600 mm.

Riel, peso por metro, 5 kilos.

Durmientes de fierro.

„ distancia, 90 centímetros.

Linea, gradiente máxima, 2%

Carros, capacidad, 1,000 kgr.

Extensión de la línea aproximada 50 kilómetros.

Término en que se garantiza la construcción 2 á 3 años.

Presupuesto por cincuenta kilómetros

A— Valor del material estable, rieles, curvas, durmientes, desvíos, inclusive trasporte de Hamburgo, Iquitos, Tamaya, Varadero 5'20	S. 360,000
B— Material rodante: cinco carros, incluso trasporte al varadero en S. 1,000	5,000
C— Dos casas para estación 10 X 5 M. 1,500	3,000
D— Dos potreros 100 X 100 m. 1,000	2,000
E— Cinco mulas, 600	3,000
F— Línea telefónica, trasporte, colocación material	3,000
G— Trabajos para estudios definitivos	5,000
H— Trabajos para trazar la trocha	6,500
I— Trabajos para el desmonte del camino, diez metros de anchura	10,000
K— Trabajos de tierra, cortes, terraplén	46,000
L— Puentes 5/ 6-8m. 9/4-6 m. 24/2-4 m	16,500
M— Colocación de durmientes y rieles	21,000
N— Gastos imprevistos, derrumbes, inundaciones (20%)	96,200
O—Gastos de diferentes viajes, reunir operarios, traslación al campo de trabajo, instrumentos, equipaje, etc	6,000

P— Gastos de administración y asistencia médica (6%)	34,632
Q— Ganancia y seguro 15%	92,674
	S.710,506

Resumen.— Asciende el total de la obra, inclusive material, construcción y todos los gastos hechos hasta la entrega al tráfico, á la suma de S. 710,506, garantizando la entrega de la línea en el término de tres años bajo una fianza en la Caja Fiscal.

FERROCARRIL POR EL ISTMO SUPAY-ALGODON Y PUTUMAYO.

Condiciones técnicas.

Trocha, 600 mm.

Riel, peso por metro, cinco kilos

Durmientes hierro

,, distancia, 90 centímetros

Línea, gradiente máxima, 2%

,, extensión aproximada, 32 kilómetros

Carros, capacidad, 1,000 K.

Término en que se garantiza la construcción, dos á tres años.

Presupuesto por treinta y dos kilómetros.

A.—Valor del material estable, rieles, curvas, durmientes, desvíos, inclusive trasporte Hamburgo, Iquitos, Varadero, por metro 6		$ 192,000
B.—Material rodante: cinco carros incluso trasporte al varadero	$ 1,500	7,500
C.—Dos casas para estación 10×5	1,500	3,000
D.—Dos potreros 100×100	1,000	2,000
E.—Cinco mulas	800	4,000
F.—Línea telefónica, colocación, trasporte		4,000
G.—Estudios definitivos		5,000
H.—Trabajos para trazar la trocha		6,000
I.— Trabajos para el desmonte del camino 10 m. anchura		10,500
K —Trabajos de tierra, cortes, terraplén		38,000
L.—Puentes 50/3-5, 14/7, 20/3-5, 22/6, 20/3, 5/7		14,000

M.—Colocación de durmientes y rieles.	19,000
N.—Gastos imprevistos por derrumbes é inundaciones (20%)	62,200
O.—Gastos de administración y asistencia médica (6%)..	22,032
P.—Gastos de diferentes viajes, reunir operarios, traslación al campo de trabajo, instrumentos, equipaje, etc...........................	8,500
Q.—Ganancias y seguro 15%.........................	59,659
	$ 457,391

Resumen:—La línea tiene una extensión de 32 kilómetros y ocasiona su construcción un gasto de $ 457,391 y el tiempo de tres años.

Jorge M. von Hassel.



Varaderos que comunican el río Ucayali con el Alto Yuruá

DISTANCIAS	Forma del viaje	Tiempo	OBSERVACIONES
	Del Tamaya al Amuenya		
De la boca del Tamaya al Putaya	En canoa	20 días	Con agua suficiente puede emplearse dos días.
,, ,, ,, ,, Cayanya	,,	3 ,,	Si la quebrada no tiene agua, se va por tierra medio día.
,, ,, ,, ,, S. Lorenzo	,,	1 ,,	
,, ,, ,, ,, Amuenya	á pié	½ ,,	
,, ,, ,, ,, Yuruá	En canoa	½ ,,	
	TOTAL...	25 días	
	Del Tamaya al Ouro Preto		
De la boca del Tamaya al Shaguauya	En canoa	20 días	
,, ,, ,, ,, Pacal	,,	2 ,,	
,, ,, ,, ,, Riosinho	á pié	1 ,,	
,, ,, ,, ,, Ouro Preto	En canoa	1 ,,	
,, ,, ,, ,, Yuruá	,,	2 ,,	
	TOTAL...	26 días	
	Del Abujao al Yuruá Miryn		
De la boca del Abujao al Mateo	En canoa	8 días	
,, ,, ,, ,, Pacaillo	,,	2 ,,	
,, ,, ,, ,, Hurmana	,,	1 ,,	Por tierra ès cuestión tan solo de 2 horas.
,, ,, ,, ,, Pto Junín	á pié	1 ,,	Si el Junìn no tuviese agua, se sigue por tierra hasta la boca, empleando un día más, en cuyo caso la bajada del Yuruá Miryn ès solo de tres días bien andados.
,, ,, ,, ,, Yuruá Miryn	En canoa	4 ,,	
	TOTAL...	16 días	

Varaderos que comunican el río Ucayali con el Alto Yuruá (Continuación)

DISTANCIAS	Del Abujao al Moa		OBSERVACIONES
	Forma del viaje	Tiempo	
De la boca del Abujao al Pacaya	En canoa	10 días	
„ „ „ al Pampa Hermosa	„	2 „	
„ „ „ al Moenaico	á pié	2 „	
„ „ „ al Breguez	En canoa	½ „	
„ „ „ al Moa	„	4 „	
„ „ „ al Yuruá	„	2 ½ „	
	TOTAL...	21 días	
	Del Utuquinia al Moa		
De la boca del Utuquinia al Varadero	En canoa	12 días	
Paso del Varadero	á pié	1 „	
Bajada del Moa al Yuruá	En canoa	4 „	
	TOTAL...	17 días	
	Del Cohenhua al Huacapistá		
Del Cohenhua al Varadero	En canoa	8 días	
Paso del Varadero	á pié	1 „	
Bajada del Huacapistá al Yuruá	En canoa	2 „	
	TOTAL...	11 días	

Manuel P. Villanueva.

Cuadro de distancias de los ríos Tamaya, Abujao y alto Yuruá y de los varaderos que los comunican

LUGARES	Forma del viaje		Tmpo.empleado	Cálculo p' hora
De Zaragoza (río Ucayali) á la boca del Tamaya...	En canoa	Surcando	4 h.	1 milla
,, ,, ,, ,, á Charasmaná............	,,	,,	22 h. 50 m.	
,, ,, ,, ,, á Carumaná................	,,	,,	5 h. 10 m.	
,, ,, ,, ,, á Panusco	,,	,,	9 h. 40 m.	
,, ,, ,, ,, á Binoncuro.................	,,	,,	18 h.	
,, ,, ,, ,, á Boca del Yucanya.....	,,	,,	34 h. 10 m.	
,, ,, ,, ,, á ,, Chatanya........	,,	,	40 h. 50 m.	1 y ½ milla
,, ,, ,, ,, á ,, Putaya............	,,	,,	40 h. 20 m.	
,, ,, ,, ,, ,, ,, Cayauya	,,	,,	46 h. 05 m.	⅓ ,,
,, ,, ,, ,, ,, ,, S. Lorenzo.......	á pié	——	3 h.	2 y ½ ,,
,, ,, ,, ,, al puerto del Amuenya (Casa Fernández)......	,,	——	2 h. 40 m.	
Viaje especial á Bellavista { De Zaragoza (río Ucayali) al pueblo de Bellavista..	En canoa	Surcando	26 h. 20 m.	1 y ½ ,,
Viaje especial á Bellavista { De Bellavista al puerto del Amuenya (Casa Fernández)..................................	,,	Bajando	9 h. 40 m.	4 ,,
De Bellavista á la Boca del Amuenya (Yuruá)......	,,	,,	5 h. 15 m.	
De Bellavista á la Boca del Arara........................	,,	Surcando	1 h. 30 m.	
De Bellavista á la Boca San Tejo............	,,	,,	7 h. 25 m.	
De Bellavista á la Boca San Juan........................	,,	,,	21 h. 50 m.	1 y ½ ,,
De Bellavista al Arenal..	,,	,,	11 h. 50 m.	

Cuadro de distancias de los ríos Tamaya, Abujao y Alto Yuruá y de los varaderos que los comunican. (Continuación)

LUGARES	Forma del viaje		Tmpo.empleado	Cálculo p' hora
A nuevo Iquitos (Boca del Bren)	En canoa	Surcando	24 h. 35 m.	1 y ½ milla
Resbaladero (Confluencia del Torolluc y el Pique Yacu)	,,	,,	70 h. 25 m.	1 ,,
Del Resbaladero á Nuevo Iquitos	,,	Bajando	16 h. 30 m.	4 y ½ ,,
De Nuevo Iquitos al pueblo cauchero del Arara (trocha)	á pié	,,	6 h.	2 ,,
De nuevo Iquitos á la Boca del Tejo	En canoa	,,	17 h. 40 m.	4 y ½ ,,
Del Tejo al río blanco	,,	Surcando	29 h. 15 m.	1 y ¼ ,,
Del río Blanco á la boca del Tejo	,,	Bajando	10 h. 10 m.	4 ,,
Del Tejo al Moa	En vapor	,,	26 h.	10 ,,
Del Moa al Yuruá Miryn	Monteria (1)	Surcando	38 h. 45 m.	2 ,,
Boca del Yuruá Miryn á Monterrico	En canoa	,,	39 h. 45 m.	1 y ½ ,,
,, del río Blanco	,,	,,	9 h.	
,, del Junín	,,	,,	32 h. 25 m.	
De la boca á Puerto Junín	,,	,,	19 h. 50 m.	1 ,,
Al Pasaje de Pumaycu	,,	,,	7 h.	¾ ,,
A la boca del Pacaillo	á pié		3 h. 35 m.	3 ,,
A la boca del Mateo	En canoa de poná [2]	Bajando	3 h. 10 m.	5 ,,
A la boca del Abujao	,,	,,	36 h. 35 m.	4 ,,
A Zaragoza	,,	,,	0 h. 25 m.	3 ,,

Manuel P. Villanueva

(1) Embarcación muy usada por los brasileros, más liviana y rápida que las canoas corrientes.

(2) Poná: una clase de palmera. Las embarcaciones llamadas canoas poná son de lo más primitivas y usadas por los caucheros, quienes las construyen en media hora cortando el tronco y vaciándolo con sus machetes.

Expedición von Hassel al Alto Madre de Dios

En la reseña histórico-geográfica de las expediciones á los ríos Paucartambo y Madre de Dios, publicada por el Secretario de la Sociedad, junto con la memoria anual del Presidente, se describió el desarrollo secular de los conocimientos relativos á dichas hoyas hidrográficas, y se puso de manifiesto que entre los problemas pendientes los que más interesaba averiguar eran los del curso ignorado del Condeja y del Chilive, ríos caudalosos que llegan al Bajo Madre de Dios por su margen derecha, en la región comprendida entre el Manu y el Inambari.

Se ofrecía en efecto una incógnita complicada y muy interesante, que dejaba indecisa la estructura de toda una zona.

El histórico río Amarumayo, envuelto en misteriosa oscuridad para los geógrafos de los dos últimos siglos, era conocido desde época remota, en la región donde nace, los valles del Paucartambo, como río de Nuestra Señora, nombre que más tarde varió en el de Madre de Dios. Estudios y exploraciones diversas permitieron, desde mediados del siglo último, indicar en los mapas su curso hasta algo más allá del estrecho de Ccoñec. En 1861 Faustino Maldonado, renovando la gran empresa de Alvarez Maldonado en el siglo XVI, olvidada por los geógrafos, bajó el Alto Madre de Dios desde los valles de Paucartambo y demostró que desembocaba en el Beni; pero habiendo sucumbido ese ilustre explorador en la catástrofe de Calderón del Infierno, desaparecieron sus diarios de viaje y sus apuntes en las aguas del Madera y sólo se obtuvo de los demás expedicionarios uno que otro informe, de memoria, sobre la hidrografía y distancias del inmenso trayecto recorrido. Los geógrafos llamaron en adelante Madre de Dios al gran río que se une con el Beni poco antes de afluir éste al Madera, pero no se logró determinar su curso con la debida aproximación.

En los últimos años expediciones llegadas del Manu, del Beni y del Tambopata, fijaron coordenadas, rumbos y distancias que dieron el plano aproximado del Bajo Madre de Dios, pero estos viajes dejaron sin reconocer una ancha zona entre el Manu y la Isla de la

Muerte, lugar de donde había retrocedido la expedición La Torre-Göhring al explorar el río en 1874 desde los valles de Paucartambo.

A pesar de las dificultades que detuvieron á dicha expedición y á otras anteriores, la exploración de esa zona se imponía, no sólo para completar el trazo del Madre de Dios y para averiguar si es navegable entre la Isla de la Muerte y la región baja ya estudiada, sino para dilucidar varios temas geográficos como el que ofrecía el curso dudoso de los rios Condeja y Chilive.

Los exploradores no se hallaban de acuerdo y opinaban unos que el Chilive era el que baja de los valles y otros que era el Condeja; y en un informe se llegó hasta á poner en duda que el primero de estos existiera. El autor de la reseña histórico-geográfica, al reunir y combinar los datos de las más antiguas expediciones, aclaró muchos puntos dudosos y demostró: 1º, que el río llamado Chilive no era una concepción fantástica ó un error de Stiglich ó de Von Hassel; 2º, que este río baja de las alturas al Este de los valles de Paucartambo, siendo sin duda el mismo que los antiguos exploradores de estos lugares han confundido á veces con el Marcapata, y 3º, que todo favorecía la opinión de ser el llamado Condeja la continuación del viejo Madre de Dios ó Amarumayo.

En el mapa hecho por la Secretaría de nuestra Sociedad para la indicada reseña, se trazó el curso del Condeja de conformidad con las deducciones del autor de ella, es decir como continuación del Alto Madre de Dios. Se presentó además como trazo probable del Alto Chilive el del río que pasa al E. de los valles de Paucartambo Tales deducciones resultan confirmadas por la exploración de von Hassel, lo que prueba una vez más la importancia que tiene en ciertos casos dudosos una revisión minuciosa y el análisis comparativo de los datos que ofrece la historia de la Geografía

Esta expedición es sin duda el éxito más brillante que ha registrado la Geografía de nuestro país en los últimos años y junto con aquella en que el R. Padre Zubieta demostró en octubre de 1902 que el Paucartambo lleva sus aguas al Urubamba y no al Madre de Dios, aclara el principal problema que este río ofrecía en la parte alta de su curso.

Esa cuestión y otras no menos interesantes, quedan pues resueltas por el viaje que el audaz explorador Von Hassel ha realizado desde la Isla de la Muerte hasta la región del Manu, como se verá por las comunicaciones que insertamos á continuación y que se ha servido dirigirnos el señor Secretario de la Junta de Vías Fluviales.

Lima, á 19 de julio de 1904.

Señor Presidente de la Sociedad Geográfica.

S. P.

El explorador Jorge M. Von Hassel, comisionado por la Junta de Vías Fluviales para estudiar los ríos Alto Madre de Dios ó Pilcopata, Paucartambo ó Yavero, Camisea, Serjalí del Manu y otros, acaba de dirigirme el siguiente telegrama en el que anuncia haber realizado con feliz éxito la parte más penosa de su expedición, dejando al fin resuelto el tan discutido problema geográfico relativo al punto de desembocadura del río Alto Madre de Dios ó Pilcopata:

" *Cosñipata — 13 de julio.*

" Archivo de Límites. — Lima.

" El 29 de junio llegué boca río Manu. Gran entusiasmo entre caucheros Manu y Bajo Madre de Dios por ver asegurada rápida comunicación con el Cuzco. Comprobados mis cálculos: Condeja es Alto Madre de Dios y no Chilive como indiqué mapas. En mi compañía dos representantes caucheros y 8 indios de tribus Machigangas, Arahuacas y Shipibos del Manu. Lamento muerte Calderón y grave herida Zavala en un encuentro con los Huachipairis. En ríos Tono y Manu se suscribe acta agradeciendo actividad Junta de Vías Fluviales para unir apartadas regiones Madre de Dios con el Cuzco.—JORGE M. VON HASSEL."

Como ve Ud., señor Presidente, el resultado obtenido hasta ahora por la comisión de Von Hassel es del mayor interés para la geografía nacional, pues deja perfectamente comprobado que el verdadero Alto Madre de Dios es el Condeja y no el Chilive tenido por tal, entre otros exploradores, por el señor Stiglich.

Pero no sólo la geografía reportará provecho del descubrimiento de Von Hassel: el impulso que recibirá el comercio del Madre de Dios con esa nueva vía tiene que ser inmenso; en lo sucesivo, los

caucheros de esa rica zona, conocida la verdadera entrada al Alto Madre de Dios, podrán proveerse de abundantes víveres y mercaderías nacionales y extranjeras directamente del Cuzco.

Otra incógnita despeja la reciente exploración de Von Hassel: es la relativa al curso del Paucartambo, pues queda también fuera de toda duda, que no puede pertenecer á la hoya del Madre de Dios, por haber sido antes considerado como aquel el Condeja y estar además evidenciado no ser el Manu, cuyas cabeceras principales han sido ya recorridas. En consecuencia, la aserción del R. P. Zubieta, Prefecto de las misiones apostólicas del Urubamba, que afirma ser el Paucartambo el río que desagua por la orilla derecha del Urubamba con el nombre de Yaviro ó Yavero, aserción sostenida también por el explorador Robledo, es más que probable, casi seguro, sea cierta.

El descubrimiento de Von Hassel, finalmente, pone de nuevo en duda el punto de desembocadura del río Marcapata, pues desaguando en el Madre de Dios, después de la confluencia del Manu con el Condeja otro río caudaloso, el Chilive, que parece tener un largo curso, todo hace presumir que éste sea el verdadero Marcapata que nace á inmediaciones del cerro Cimboya al SE. de Paucartambo, y que, por consiguiente, no debe considerarse como tal el afluente izquierdo del Inambari á que da el mismo nombre el ingeniero Cipriani y que el sabio geógrafo Raimondi llama indistintamente Huillcamayo ó Marcapata.

Esa presunción, por lo demás, no es nueva, ya en 1868, el notable ingeniero sueco Juan Guillermo Nystrom, aunque no acertó con el punto exacto de la desembocadura del Marcapata, lo creía tributario directo del Madre de Dios, al decir: "El Marcapata es un río ancho que recoge en su curso las aguas de muchos riachuelos de Carabaya y desemboca en el Madre de Dios, á unas tres leguas, poco más ó menos, abajo de la desembocadura del Piñipiñi".

Los estudios que lleva á cabo en el Alto Madre de Dios el infatigable y entusiasta explorador de nuestras montañas D. Jorge M. Von Hassel, son, pues, de interés indiscutible y coronan dignamente los que en la misma región hicieron antes de la República los conquistadores españoles y vecinos y misioneros del Cuzco, y posterior-

mente D. Faustino Maldonado, que bajando íntegramente ese río, el Bajo Madre de Dios, el Beni y parte del Madera, pereció ahogado en este último el exprefecto del Cuzco D. Baltazar de la Torre, y además el ingeniero Germán Göhring, Estrella, Fray Julián Bovo de Revello y tantos otros,y en nuestros días la Junta de Vías Fluviales.

Quiera Ud.,señor Presidente, aceptar las seguridades de mi consideración más distinguida.

Dios guarde á Ud.

CARLOS LARRABURE Y CORREA.

Lima, á 7 de setiembre de 1904.

Señor Presidente de la Sociedad Geográfica.

S. P.

La extinguida Junta de Vías fluviales, poco antes de presentar su renuncia ante el Supremo Gobierno, en vista de la incertidumbre que las exploraciones que antes mandara practicar en los ríos Manu y bajo Madre de Dios habían producido relativamente á si el Condeja ó el Chilive eran el verdadero alto Madre de Dios, y persuadida del gran interés geográfico y comercial que tiene el exacto conocimiento del verdadero curso del río Madre de Dios en la parte indicada, río éste muy visitado y recorrido en la época incaica y durante la dominación española, y explorado, posteriormente, durante la república en distintas ocasiones y por muy notables hombres de ciencia hasta el año 1873 en que fué alevosamente asesinado en la isla de la Muerte por los salvajes sirineiris el intrépido prefecto del Cuzco, D. Baltazar La Torre, dejó organizadas dos nuevas comisiones exploradoras encargadas de aclarar y resolver tan importantes cuestiones y de hacer el estudio y verificar el trazo de un camino, que partiendo del primer punto navegable de dicho río alto Madre de Dios, se empalme con el que sale de la ciudad de Paucartambo, pasa por Challabamba, Tres Cruces, margen izquierda del río Cosñipata y va á terminar en la hacienda Asunción, situada poco antes de la confluencia de los ríos Cosñipata y Pilcopata.

La primera comisión exploradora, al efecto organizada, que

marchó á órdenes del entusiasta ingeniero alemán y frecuente visitador de nuestras selvas, D. Jorge M. Von Hassel, tuvo por fin, no sólo realizar los estudios ya referidos, sino, además, recorrer hasta su desembocadura el río Yavero ó Paucartambo, sobre el que tan importantes datos nos ha proporcionado el prefecto de las misiones apostólicas del Urubamba, Rev. Padre Zubieta; bajar el Urubamba; surcar el Camisea, importante afluente del anterior; efectuar el trazo de un camino que facilite el paso por el varadero que une dicho río Camisea con el Serjalí afluente del Manu, varadero éste que ha sido muy traficado por los salvajes y aún por algunos negociantes que atravesándolo pasaban de la hoya del Ucayali á los ríos de cabecera del Manu antes que se descubriera el de Fitscarrald y que es posible pueda ser todavía de alguna utilidad, y, por último, se encargó también á Von Hassel, que, á serle posible, determinase el verdadero origen del Manu, hasta hoy motivo de grandes dudas y del que apenas se conocen unos pocos ríos de cabecera.

El señor Von Hassel, como tuve el honor de anunciarlo á esa Sociedad en 19 de julio último, ha cumplido ya, satisfactoriamente, la parte principal de su cometido, dejando perfectamente evidenciado que el río alto Madre de Dios es el que en su desembocadura se conoce con el nombre de río Condeja, y haciendo el trazo del proyectado camino entre el alto Madre de Dios y Cosñipata ó Asunción, camino que una vez construído, como queda dicho, influirá poderosamente en el desarrollo de un importante intercambio comercial entre el Cuzco, los fértiles valles de Paucartambo y las ricas regiones bañadas por el Madre de Dios.

Por lo demás, según lo ha indicado, Von Hassel se ocupa actualmente de dar cumplimiento al resto de sus instrucciones.

La segunda expedición, dirigida por el sub-comisario del Madre de Dios, oficial de marina D. José M. Olivera, y de la que forman parte el jefe de la guarnición naval de Puerto Maldonado, D. Abraham del Rivero y varios grumetes de la misma más algunos balseros, recibió entre otras instrucciones, la de surcar el Madre de Dios, á partir de la desembocadura del Tambopata, hasta su último punto navegable y fijar las coordenadas geográficas correspon-

dientes al expresado punto y á las desembocaduras del Manu y tributarios principales del alto Madre de Dios.

El marino Olivera, encargado también de auxiliar al ingeniero Von Hassel, si acaso necesitaba de sus servicios para defenderse de los salvajes sirineiris, salió de Maldonado hace cerca de cincuenta días y acaba de llegar al lugar de su destino, y en estos momentos se ocupa de determinar la posición geográfica de la desembocadura del río Carbón, situado en la margen derecha del Condeja, poco después del pongo de Coñec y frente al cual parece termina la trocha que conduce de Cosñipata ó Asunción.

Las anteriores noticias referentes á la expedición Olivera, las he recibido por medio del siguiente telegrama, que me honro en poner en conocimiento de U.:

"Salvando dificultades consiguientes alcancé el 30 de agosto, á
" 12 h. 43, punto máximum surcada Pilcopata, un kilómetro aba-
" jo Tono, después de 47 días de viaje. Instrucciones cumplidas am-
" pliamente dejando para efectuar en la bajada las que por su natu-
" raleza así lo exigen. Plano levantado, y efectúo nueva serie de ob-
" servaciones astronómicas para lo cual estudio marcha cronomé-
" trica por alteraciones posibles viaje surcada. Ocúpome recopilar
" datos para informar. Ligeros amagos infieles. Bajaré del 10 al
" 15 salvo dificultades. Demórome en afluencia arroyuelo Carbón,
" donde termina actual trocha, para fijarlo por no haber podido
" tomar sus coordenadas en la surcada. He enviado buscar víveres
" Cosñipata ó Paucartambo.—*Olivera*"

La expedición Olivera, que, á juzgar por el anterior telegrama, no ha tenido tropiezos en su marcha, viene, pues, á completar los trabajos realizados por el explorador Von Hassel, y á destruir todo temor que pudiera haberse tenido sobre la practicabilidad de los viajes de surcada en el alto Madre de Dios.

De hoy, pues, en adelante, la geografía nacional ha adquirido nuevas y valiosas fuentes de información en los informes que están terminando los comisionados Von Hassel y Olivera, y los industriales del Cuzco, una vez que el interés particular apoyado por la acción gubernativa, si acaso fuera necesaria, haya llevado á efecto la construcción del camino al Condeja, tendrán una nueva vía por donde

efectuar el intercambio de sus productos, y los moradores del Heath, Tambopata, Tacuatimanu, Inambari y Manu, encontrarán excelentes y abundantes provisiones en los feraces valles regados por el Piñipiñi, Tono, Cosñipata y otros.

Grato me es, en esta nueva oportunidad, reiterar á U., S. P., las seguridades de mi particular consideración.

Dios guarde á U.

S. P.

CARLOS LARRABURE Y CORREA.

EL CLIMA DE LIMA

Los estudios meteorológicos han sido hasta ahora descuidados entre nosotros. Apenas si en una que otra localidad y de manera espontánea, personas conocedoras de la alta importancia de esta ciencia han tomado observaciones termométricas aisladas, pero no de manera sistemática y contínua; y aunque los viajeros y hombres científicos que han recorrido nuestro territorio han hecho al paso observaciones barométricas, pluviométricas y termométricas, pocos de ellos han dado á la publicidad cuadros que comprendan un período de tres ó cuatro años seguidos, es decir un período de tiempo bastante para poder obtener la temperatura media de una población dada.

Ahora, como estudios especiales, son escasos los trabajos que tenemos; pues sólo podemos mencionar los que sobre Lima y Jauja dieron á luz, respectivamente, D. Hipólito Unánue y D. Manuel Pardo, anteriores á la fundación de la Sociedad Geográfica de Lima y al establecimiento del observatorio meteorológico Unánue; pues desde 1892 en que se fundó la segunda y en que la primera contaba ya con un órgano propio de publicidad, es que data un marcado movimiento reaccionario, en el sentido de poner más empeño y contracción en este género de estudios.

En efecto, el observatorio Unánue, desde su iniciación ha venido

haciendo observaciones meteorológicas de Lima, y hoy la Facultad de Medicina queriendo darles mayor amplitud, está trasladando sus instrumentos á edificio más adecuado situado en la plazuela de la Exposición, donde continuará tomando sus importantes datos; y la Sociedad Geográfica ha conseguido publicar en sus boletines cuadros de observaciones termométricas de Piura, Chiclayo, Iquitos, Chimbote, Rio Perené, San Ignacio (Caillóma), Trinidad (Cailloma), Matucana, Ica, La Merced (Chanchamayo), Huánuco, San Carlos (camino al Pichis), Callao, Oroya, hacienda de Chiquitoy (valle de Chicama), Mirador (campamento en la provincia de Chincha), y algunos otros artículos especiales sobre los climas de Matucana, Lima, Callao y Arequipa.

Hoy agregamos á este caudal de datos el siguiente capítulo que sobre el clima de Lima trae la interesante obra "Perú" del conocido hombre de ciencia D.E. Middendorf, y que por haber sido impresa sólo en alemán, idioma poco conocido entre nosotros, habrá pasado desapercibido para muchas de las personas que se dedican á estos utilísimos estudios.

He aquí la traducción de dicho capítulo:

EL CLIMA DE LIMA

Nos parece oportuno tratar ahora más detenidamente acerca de las condiciones climatológicas de Lima y del litoral peruano en general.

La costa del Perú se extiende desde los 3° hasta los 18° latitud sur y sin embargo no se puede decir que tiene clima tropical. Es mucho menos cálido que el de otras regiones de las mismas latitudes tanto en el hemisferio del sur como en el del norte, y en el Brasil, por ejemplo, la temperatura media anual de la costa del Atlántico es cuatro grados más alta que la del Perú.

Esta diferencia notable se debe principalmente á que el verano en el Perú es mucho menos caluroso. Durante 10 años de observaciones hechas por mí en Lima en un termómetro centígrado que guardaba en un cajón de mi escritorio, jamás llegó á marcar 30° al revisarlo. En el verano de 1883 que fué muy fuerte, llegó á 29°,5

por unos cuantos días de febrero, de dos á cuatro de la tarde, pero en los veranos corrientes la temperatura oscilaba entre 24° y 28° cuando más.

El punto más bajo en el invierno, á la intemperie y á las 6 de la mañana es de 15°, bajando excepcionalmente á 13°,5. Se puede, pues, decir que la diferencia de temperatura de invierno y verano es por lo común de solo 12° y en casos extremos de 15°; y estas diferencias que son inferiores á las que tan bruscamente se presentan después de una tempestad en zonas templadas, están aquí repartidas paulatinamente en todo el año. Aunque por estas circunstancias las estaciones no están tan claramente marcadas como en los países fuera de los trópicos, se dejan sentir, sin embargo, diferencias apreciables.

El tiempo fresco dura desde fines de junio hasta mediados de setiembre. En julio y agosto la temperatura en la mañana es de 15° y en la tarde de 16° á 17°. Después del equinoccio de setiembre se hace sentir también en el Perú una ligera primavera.

Las plantas introducidas de la zona templada comienzan á brotar, como la parra, la higuera, los manzanos y los perales; y las indígenas reverdecen, á la vez que los árboles echan brotes.

Los meses de octubre y noviembre son quizá los más agradables, marcando el termómetro de 18° á 21°. En diciembre comienza el calor, pero por lo general no es molestoso antes de mediados de enero. El verdadero verano dura de mediados de enero á mediados de abril. En febrero y marzo la temperatura de la mañana es alta, pero refresca siempre en la noche.

Jamás se experimenta aquí la desesperada situación de los viajeros en las Indias occidentales, que después de un día de calor sofocante tienen en espera una noche pesada también.

A mediados de abril comienza la temperatura á refrescar sensiblemente, sobre todo de noche, y este tiempo, lo mismo que el mes siguiente, forma junto con los de octubre y noviembre la mejor parte del año. A veces desde principios de mayo el tiempo es fresco y húmedo, después viene casi siempre en junio una serie de días de sol, que se llama "el veranito de San Juan."

Más aún que por el mayor ó menor calor, se diferencian las es-

taciones por cielo despejado en el verano y cubierto de densas nubes en invierno con las descargas consiguientes de humedad.

En realidad en la costa del Perú casi nunca llueve, propiamente hablando, salvo uno que otro caso excepcional. Cuando durante el verano son más frecuentes los aguaceros en la sierra, sucede á veces en Lima que al pasar una gruesa nube deja caer un ligero chaparrón de gotas gruesas, y esto sucede, por lo general, poco antes de la puesta del sol. Esto dura un cuarto de hora ó poco más, y se nota el olor de la lluvia y un aire fresco, pero á poco desaparece todo con la evaporación rápida de la humedad en las baldozas y empedrados caldeados.

En enero, hasta antes del medio día, el cielo está generalmente cubierto y sólo después de las 11 se sobrepone el sol; también en febrero sucede en uno que otro verano que el sol está oculto la mitad del día.

Los meses de más sol son marzo y abril. En mayo el cielo vuelve á cubrirse.

El cambio del tiempo sobreviene á veces repentinamente con una apreciable baja de la temperatura, pero que pronto vuelve á regularizarse. Las nubes al principio están altas, después sus capas se posan en las cumbres de los cerros, y poco á poco van descendiendo más y más. En cuanto la niebla se pone en contacto con el suelo, suelta una pequeña descarga, una lluvia fina llamada garúa, que á veces es una llovizna pulverizada. Esta es bastante abundante para enlodar las calles, pero no es impulsada por el viento, y por consiguiente carece de la fuerza para arrastrar y limpiar las casas que ha humedecido. El polvo del verano que cubre las hojas de los árboles y plantas, no es arrastrado, sino que se vuelve lodo, el que después al secarse se forma en costras. Las casas, aún cuando hayan sido recién pintadas, toman en el acto un color sucio terroso.

Desde fines de junio hasta mediados de setiembre las nieblas que se asientan en los cerros rara vez se despejan; y en algunos inviernos no se vé el sol durante semanas enteras, reinando una luz opaca y amortiguada. Entretanto el nivel de la altura de las nubes se altera constantemente, ya subiendo, ya bajando, y según esto resultan los días húmedos ó secos. Si viene una serie de días muy húmedos en los

cuales la llovizna solo pára poco tiempo, y no tiene la humedad del suelo cómo evaporarse, entonces la cosa es incómoda y se da uno cuenta de los defectos de los techos. La capa de barro que los constituye se remoja poco á poco, y el agua cae á las habitaciones. De noche se despierta uno con el ruido de las goteras y hay que levantarse para proteger las alfombras del piso con baldes y vasijas, y á veces tiene uno que cambiar el catre de sitio. Los cielorrazos, que son de crudo, presentan por lo común señales claras de humedad. Estos inconvenientes se podrían suprimir fácilmente con masa de cartón para techos ó cualquier otra cosa parecida, pero hasta ahora según antigua costumbre en Lima se dejan las cosas como están y se limitan á componer los malos sitios de los techos echándoles bastante ceniza.

Al paso que en el invierno descienden sobre la costa espesas nieblas, en la sierra el cielo está despejado, y el aire seco y trasparente.

La capa de nubes de las regiones inferiores varía de espesor, entre dos y tres mil piés. Las partes bajas inmediatas al mar están libres de neblina, y la zona húmeda principia generalmente á unos 1.000 piés sobre el nivel del mar, subiendo hasta 3 ó 4.000 piés. Navegando en invierno á lo largo de la costa se distingue una espesa faja de nubes que se mueve por las alturas de tierra que por lo general oculta la vista de la Cordillera; otras veces las nubes envuelven los flancos de los cerros como un ceñidor, y en cuanto el viento las levanta aparece la vegetación producida por la humedad como una ancha cinta verde que serpentea entre los arenales de la costa y las desnudas cumbres de la sierra, siguiendo las sinuosidades de las faldas de los cerros.

Saliendo á dar un paseo fuera de Lima por el ferrocarril trasandino, se atraviesa en hora y media la región de neblina fría y pegajosa, llegando á Chosica á 2.800 piés, que es un lugar de buen temperamento para enfermos y donde se encuentra un cielo brillante y despejado y un aire puro y seco.

Esto se observa aún más marcadamente en los meses de invierno haciendo un viaje del puerto de Mollendo á Arequipa. El ferrocarril sale de la costa describiendo vastas curvas ascendentes hasta

vencer los cerros del litoral á una altura de 3.000 piés, tras de los cuales se extiende con ascenso suave la gran pampa de Islay. En la estación Tambo, 1.000 piés más arriba, se encuentra uno todavía en piso seco y árido. Poco después entra el tren en la capa nebulosa y al cuarto de hora ya está uno rodeado de yerbas y plantas verdes. Eso dura un par de horas. Después se despeja la atmósfera, decrece la vegetación y al llegar á la alta meseta se ven otra vez los arenales tan secos y áridos como en la costa.

Al señalar la altura de 1,000 piés como la zona donde principia la masa nebulosa, debo hacer presente que hay diversos apartamientos de esta línea, tanto superiores como inferiores, según la forma de los cerros y la dirección y sinuosidades de los valles, así como su mayor ó menor exposición á los vientos y corrientes aéreas.

En el valle de Lima las nubes bajan hasta 500 piés del suelo, y muchas veces hay garúa en las partes altas de la ciudad, mientras las bajas están secas. Los cerros de la ribera derecha, en la cual se levanta el San Cristóbal y especialmente las quebradas al pié del cerro inmediato de San Jerónimo, están mucho más expuestas á neblinas y son por tanto mucho más húmedas, que los cerros del lado izquierdo del valle. El cerro de San Bartolomé que está en el centro del valle se cubre de vegetación mucho después que los demás cerros y eso solo en sus crestas. Detrás de este cerro, en la vega izquierda del valle, se extiende una llanura arenosa que por una depresión de las alturas inmediatas recibe los vientos del sur, y es allí frecuente que brille el sol cuando todo el resto del valle está envuelto en la niebla.

Las particularidades del clima de la costa peruana se explica por la acción de varias causas.

En efecto, el que la temperatura sea más baja que en otros países situados entre los trópicos, proviene en primer lugar de la existencia de una cordillera inmediata cubierta de nieves perpétuas; después, de la dirección de esta cordillera del sudeste al noroeste, por lo que la costa que corre paralela á ella recibe los vientos fríos del sur y el aire cálido de los valles profundos de las regiones ecuatoriales es retenido y refrescado por esas corrientes.

Además ejerce gran influencia una corriente oceánica fría que viene de las altas latitudes australes del hemisferio, á lo largo de la costa, y que sólo al llegar á la línea ecuatorial sesga al occidente.

El calor solar, evaporando fuertemente el agua del mar y elevando la temperatura de los arenales de la costa, produce una corriente ascendente. El aire más fresco del mar sopla, pues, sobre las tierras llevando consigo las masas de vapores; sin embargo estas no pueden resolverse en lluvia en las regiones bajas de la costa, sino que por la corriente ascendente de aire caliente se ven como vapores acuosos trasparentes que son arrastrados á las altas regiones, hasta que llegadas esas masas de vapores marítimos á las capas atmosféricas frías de las inmediaciones de la cordillera nevada se condensan en nubes que, resolviéndose, causan las abundantes lluvias que caen en la sierra durante los meses de verano.

En el invierno, hay por una parte menos evaporación marítima y por otra las tierras de la costa reciben menos calor solar, así que tanto el viento marino como la columna ascendente de los llanos, son mucho menores. Por esto es que las nieblas que surgen del mar no son arrojadas á gran altura, sino que se posan en los cerros bajos donde se resuelven parcialmente en llovizna, convirtiéndose el resto en vapores acuosos transparentes por la sequedad de las capas atmosféricas más altas.

No se necesita insistir en lo agradable que tiene que ser un clima de semejante constitución meteorológica, y por eso quizá sea que los antiguos cronistas, lo mismo que otros exagerados admiradores de Lima, han considerado su cielo como el paraíso.

Aunque hasta cierto punto hay que soportar los caprichos de esa atmósfera, en cambio nada hay que temer de sus alteraciones: allí no sorprenden chubascos repentinos, ni deslumbran los rayos, ni aturden los truenos.

El frío intenso es desconocido y solo se siente uno mediano, y el calor tampoco alcanza las altas cifras que con frecuencia se presentan en las zonas templadas.

Por otra parte este clima tampoco es malsano, puesto que todo individuo que se cuide de vivir en altos secos, evitando la humedad y con ella las fiebres de las casas bajas y de los jardines, está ex-

puesto mucho menos á enfermarse que si viviera en la misma Europa.

Sin embargo, precisamente por su suavidad ese clima trae consigo grandes perjuicios, porque si bien es cierto que la salud experimenta allí menos trastornos violentos, en cambio una larga residencia en lugares situados en la costa del Perú, especialmente en Lima, trae por consecuencia una lenta disminución de las energías y una relajación general de todas las funciones del cuerpo y del espíritu.

Por lo pronto se hace uno sumamente sensible á ligeros cambios de temperatura, siendo así que esos cambios son enteramente corrientes entre nosotros.

Si baja el termómetro algunos grados bajo de 20.° las gentes principian á sentir frío, y si pasa de 26.° todo el mundo se queja de grandes calores.

El hecho de que un tiempo fresco se considere frío, proviene de que la baja de la temperatura se relaciona casi siempre con neblinas, que penetrando de humedad los vestidos aumentan la sensación friolenta. Por eso es que en Lima en el invierno se usan telas de abrigo como las usan en otros países para tiempo de nevadas y de heladas. El hecho de que en verano la sensación de calor no corresponda á lo que marca el termómetro, se podría explicar por la falta de descargas ó compensaciones eléctricas de la atmósfera. Se experimenta una sensación de bochorno como antes de una tempestad, solo que la tempestad no estalla y la sofocación continúa hasta después de la puesta del sol, desapareciendo sin embargo, siempre, en la noche.

El efecto deprimente del clima lo sienten tanto los extranjeros como los naturales, y entre estos sobre todo los que han nacido y crecido en la sierra y que después han llegado á establecerse en la capital.

Estos inmigrantes se enferman fácilmente del pecho, y muchos son los indios y mestizos que bajan constantemente á la costa que contraen y mueren de tubérculos en el pulmón.

En el europeo la depresión se manifiesta por la disminución de la fuerza para trabajar y de la disposición para hacerlo: se vuelve

perezoso, descuidado, se peruaniza. Para contrarrestar estos efectos no hay mejor cosa que salir todos los años de Lima en los meses de verano y residir algún tiempo en la ribera del mar; por lo cual todos los que tienen cómo hacerlo salen por lo menos á dormir en el campo en esa estación, viniendo de día á la ciudad á atender á sus ocupaciones. El que no lo puede hacer trata de compensarse en algo con baños fríos diarios, de lo cual pueden disfrutar también los pobres por la abundante provisión de agua de la ciudad.

Para concluir, haremos notar otra particularidad del clima que, aunque no produce directamente el relajamiento del cuerpo, ejerce sin embargo influencia deprimente en la disposición del espíritu, y se refleja así de modo mediato y nocivo en la actividad del cuerpo.

Como la capacidad de trabajo disminuye notablemente en el verano por la falta de descargas eléctricas, la tensión del espíritu en el invierno es también afectada por la falta de luz.

En efecto, durante varios meses se vive en una atmósfera plomiza, cuyo aspecto sombrío en semanas enteras apenas es interrumpido por el brillo ocasional y pasajero del sol.

Esta falta de luz no es una propiedad del clima de la costa del Perú en general, sino una particularidad que se limita á Lima.

Como el hombre generalmente sólo llega á apreciar los beneficios de que goza cuando los pierde, así se reconoce y aprecia la influencia vivificante de la luz del sol cuando en un cielo encapotado y permanentemente sombrío se vislumbra otra vez el fondo azul.

Tenemos la convicción que el decaimiento moral que con razón tanto se reprocha á los pobladores de Lima, proviene principalmente de esa causa, y nó de las condiciones de calor que, por otra parte, son iguales en muchas otras regiones, y en muchos lugares en el mismo Perú, sin que allí produzcan los efectos señalados para Lima.

Ernesto Middendorf.

(Trad. por el Sr. Germán Torres Calderón.



Congreso de americanistas de Stuttgart

Señor presidente de la "Sociedad Geográfica de Lima".

S. P.

Constituido en Stuttgart un mes antes de la apertura del congreso, me puse en comunicación con el comité directivo organizador del congreso para averiguar y arreglar definitivamente el punto, capital para mí, relativo á las horas de que podía disponer. Pronto supe que era imposible obtener las siete solicitadas por mí, porque ellas abarcaban más de la tercera parte del tiempo del congreso, según lo manifiesta el cómputo siguiente:

Día	18:	Instalación del congreso.			
,,	19:	Sesión de la	mañana	3	horas
,,	19:	,, ,, ,,	tarde	2	,,
,,	20:	,, ,, ,,	mañana	3	,,
,,	20:	,, ,, ,,	tarde	2	,,
,,	21:	Domingo.			
,,	22:	Sesión de la	mañana	3	,,
,,	22:	,, ,, ,,	tarde	2	,,
,,	23:	,, ,, ,,	mañana	3	,,
,,	23:	,, ,, ,,	tarde	2	,,
		Total..........................		20	horas

Por esto y por ser muchos los trabajos presentados, solo obtuve que se me diera una sesión íntegra, habiendo sido designada la última, para evitar competencias.

El congreso fué instalado el 18 del actual por el rey de Württemberg y se leyeron en esa sesión dos discursos, uno por el profesor Hamy del Instituto de Francia, y otro por el rector de la universidad católica de Stuttgart, profesor Kapff.

He aquí el orden de las sesiones del congreso:

Día 19.—Fraas, de Stuttgart: Comparación de la formación jurásica de América y Europa.

Hans-Meyer, de Leipzig: El hombre prehistórico de la América meridional ecuatorial.

Froidevaux, de París: Filibusteros de las Antillas.

Nielsen, de Cristianía: Relaciones de la Noruega con la Groenlandia.

Ruge, de Leipzig: Un globo de Gemma Frisius.

Wolkenhauer, de Gotinga: ¿Era desconocida la declinación magnética cuando el viaje de Colón?

Lejeal, de París. Los memoriales de Fray Toribio Motolinea.

Fischer, de Feldkirch: Cartografía de los descubrimientos de los normandos en América.

Se dió cuenta de varias comunicaciones escritas.

Día 20.—Bloch: Origen de la sífilis.

Holmes, Washington: Contribución de la arqueología americana á la ciencia del hombre.

Markham, Londres: La edad megalítica en el Perú.

Panhuys, La Haya: Ultima expedición neerlandesa á Surinam.

Créqui-Monfort, París: Misión científica francesa de Tiahuanako.

Créqui-Monfort, París: Necrópolis prehistórica de Calama.

Baessler, Berlín: Vistas de momias peruanas radiografiadas.

Día 22.--Songhe, Bélgica: Thévet como mexicanista.

Sapper, Tübingen: Usos y costumbres de los indios pokonchis.

Boas, New York: Organización social de los Kwakiutl; influjo sobre su cultura.

Preuss, Berlín: Fiesta del sol entre los mexicanos y los mokis.

Regel, Würzburg: Sobre la existencia de los "indios bravos" al occidente de Antioquía.

Panhuys, La Haya: Ornamentos de los naturales de Surinam.

Meyer, Leipzig: El arte entre los indios shingu.

Plagemann, Hamburgo: Los petroglifos chilenos, "los pintados".

Seler (Cecilia), Berlín: Vestidos de las indias mexicanas.

Seler (E), Berlín: Idolo de piedra verde del museo de Stuttgart.

Seler (E), Berlín: Antigüedades del Castillo de Teayo.

Lehmann, Berlín: Un capítulo de mitología mexicana.

Día 23.—Jochelson, San Petersburgo: Elementos asiáticos y americanos en los mitos de los coriacos.

Bogoras, Moscú: Ideas religiosas del hombre primitivo, según la religión de los chukchi.

Ehrenreich, Berlín: Los mitos sudamericanos en Norte América y en el antiguo mundo.

Lehmann-Nitsche, La Plata: Cuentos populares de Europa entre los araucanos de la Argentina.

Panhuys, La Haya: Introducción en América de una costumbre europea pagana.

Thalbitzer, Copenhague: Los dialectos esquimales y sus emigraciones.

Rev. Currier, Washington: Lenguas indígenas de Estados Unidos.

Se dió cuenta de un manuscrito de La Grasserie, de Nantes, sobre la lengua tehuelche; de otro de Adam, L., sobre la lengua caribe; y por último de varios libros presentados al congreso.

Patrón, Lima: Escritura general de América. La lluvia.

Aparece en el "Compte-rendu" del día 23 otra comunicación después de mi conferencia; pero se dió cuenta de ella en la sesión de la mañana, como ya lo he dicho. Por el boletín número 6 se ve que la sesión de la tarde la ocupé íntegra. Lo mismo puede verse en el periódico que acompaño.

Solo he tomado parte en las discusiones del congreso, que por lo general han sido muy breves, en los temas sobre el origen de la sífilis, y de la edad megalítica en el Perú.

Sobre el primer punto dije que estaba de acuerdo con el doctor Bloch en la existencia de la sífilis en la América precolombina; que las piezas óseas presentadas por Lehmann-Nitsche y por Seler no dejaban lugar á duda. Que aprovechaba la oportunidad para desvanecer una afirmación errónea del profesor Virchow de Berlín sobre la existencia de la lepra en el Perú prehispánico, lo cual no era exacto, pues esta enfermedad, como es sabido, fué introducida por los negros esclavos después de la conquista. Que nunca ha tomado incremento entre la raza indígena, ni se ha propagado en la sierra, habitación principal de los naturales, y hoy mismo se ha extingui-

do en la costa. Por lo cual todas las figuras de cerámica patológica tomadas por Virchow como leprosas, son en realidad sifilíticas. Que no tiene ningún valor el que en los vocabularios indígenas aparezca la lepra con nombre propio, pues el apelativo que se le da corresponde á la sarna, ó marca cualquiera erupción vulgar.

Pero que nada de esto resolvía, en mi opinión, el punto del origen de la sífilis, desde que ella podía haber sido importada al nuevo mundo desde el Asia. Que el apelativo de la sífilis en las lenguas andinas se deriva precisamente de una voz asiria, la cual ha probablemente marcado también el mismo mal en el Asia central.

En la comunicación que por escrito me pidió el doctor Bloch después de la sesión, le expuse todas estas razones metódicamente, y además agregué una breve disertación lingüística sobre los vocablos indígenas pertinentes.

Sobre el otro punto dije lo siguiente: "He escuchado atentamente el discurso del honorable caballero Markham sobre la época del Perú. En sustancia es la repetición de lo que este distinguido americanista ha dicho en sus obras anteriores.

"Siento mucho no ser de su opinión, pues no creo que haya habido en el Perú, en los tiempos primitivos, ninguna raza especial diversa de las actuales y constructora de obras ciclópeas. Todas las existentes en el Perú han sido hechas por los mismos aimaraes y kechuas en la época de su mayor cultura.

"Las más notables de todas, las de Tiahuanako, así lo comprueban. Las ruinas que hoy contemplamos son las del templo levantado por los aimaraes en honor de Huirakocha, en recuerdo de la creación del mundo hecha por él, según sus creencias cosmogónicas, en el lago Titikaka.

"No es necesario recurrir á argumentos indirectos para demostrarlo. En la portada monolítica de Akapana aparece en medio Huirakocha con un pez de cara humana esculpido en su busto, por ser este supremo dios de los andinos el "abismo de las aguas", como lo era *Ea* entre los caldeos (1).

(1) Más tarde Huairokocha fué confundido con la tempestad.

"Por último, repetidas veces está esculpido el nombre de Huirakocha en la misma portada, según el sistema iconofónico de la escritura general de América".

Mi conferencia duró más del tiempo calculado, pues concluí después de las cinco de la tarde. Se había colocado en las pizarras diversos dibujos mandados hacer por mí. Descifré un cántaro peruano del museo de esta ciudad representativo de un ídolo de la lluvia. Y expliqué ante el congreso cuarenta proyecciones luminosas de dioses, figuras, vasos votivos y emblemáticos de la lluvia. Todo este material es propiedad de la Sociedad, pues muy pronto lo remitiré todo para allá. Hablé en español y fué presidida la sesión por el profesor Seler.

El resultado de mi trabajo ha sido satisfactorio; á consecuencia de él se ha resuelto que figuren en el programa del próximo congreso de americanistas que se reunirá en Quebec en 1906, los siguientes temas: La escritura en la América precolombina. Estudios comparativos entre la América y el Asia central.

Por lo demás, el congreso se declaró incompetente para apreciar mi conferencia en toda su magnitud, por no conocer sus miembros las lenguas orientales Por esta razón no se me permitió que diera otra conferencia lingüística sobre el origen del kechua y del aimará. "En rigor, me dijo el profesor Karl von den Steinen, presidente del comité organizador y también del congreso, usted no debería hablar en el congreso, porque su conferencia sobre la escritura se basa en las lenguas orientales y en la escritura cuneiforme, y el reglamento del congreso no autoriza la presentación de este género de estudios; pero por no desairar á la Sociedad Geográfica de Lima, por la novedad y carácter científico de su trabajo, se hará una excepción en favor suyo".

Aquí son muy severos y dan sumo valor á todo lo que puede distinguir á una persona; y en verdad que si no hubiera traído la recomendación de la Sociedad, no habría podido tocar nada de la escritura y habría tenido que limitarme á puntos más sencillos.

También se dijo en el congreso que era indispensable la publicación de mis trabajos para ponerlos al alcance de los especialistas y de los americanistas en general; y que haría muy bien en someter

el punto á una de las universidades de Alemania. Acatando esta indicación he resuelto dirigirme á la universidad de Leipzig sometiendo el tema á su conocimiento y deliberación. De manera que cuando esta comunicación llegue á sus manos ya estaré en esa ciudad y habré iniciado la discusión.

Sólo el profesor Seler me hizo dos observaciones de poca importancia en puntos relativos á la América Central, y eso con suma reserva; pues, como ya he dicho, en el tema principal se declaró incompetente. Por falta de tiempo y no ser el lugar adecuado para discutir ámpliamente la materia, contesté á este profesor muy á la ligera; pero muy pronto remitiré á la Sociedad el folletito en que voy á dar á luz mi respuesta por extenso.

Como varias sociedades científicas habían enviado publicaciones para ser repartidas en el congreso, me pareció conveniente distribuir á mi vez, á nombre de la Sociedad, mi folleto "Perú primitivo—Notas sueltas" y mi artículo "Estudios históricos sobre la verruga americana". Además presenté en la mesa del congreso, como ofrenda de la Sociedad, dos ejemplares del precioso estudio del Dr. Ercelles sobre la "ccara".

Adjunto una lista de los impresos que he recibido en el congreso, y los mismos que remito á la Sociedad en este correo. También envío una medalla conmemorativa del centenario de Humboldt y Bonpland repartida sólo entre los miembros del Congreso.

Creo, señor presidente, no haber omitido medio ni esfuerzo alguno para corresponder á la confianza de la Sociedad y para dejar bien puesto el nombre y fama de ella; pero sin embargo no terminaré este informe sin suplicar á usted que pida en mi nombre á la Sociedad dispense las faltas ú omisiones en que involuntariamente haya incurrido en el cumplimiento de mi comisión.

Dios guarde á usted, S. P.

Pablo Patrón

Stuttgart, agosto 26 de 1904.

RAZON DE LOS IMPRESOS

1 Hamy, E. T., Discours.

2 Kapff, P., Anteil der Württemberger an der Kolonisation Amerikas.

3 Batres, L., Tlaloc?

4 Fisher, H., Eine altmexikanische Steinfigur.

5 Rosen, E., Archœological researches.

6 Humbert, S., La première occupation allemande du Vénézuela.

7 Panhuys, L. C., Beiträge zur Ethnographie, Linguistik und Entdeckungsgeschichte Amerikas.

8 Créqui Montfort, un Rapport sur une mission scientifique en Amérique du Sud.

9 Archiv für Anthropologie.—Band III, Heft 1.

10 Rosen, E., The chorotes indians.

11 Letter of the Duke of Loubat.

12 Globus Bd. LXXXVI, Nº 7.

13 Beiträge zur Anthropologie, Ethnographie und Archoeologie Neederl. Westindiens.

14 Cuatro Compte-rendu de las sesiones del Congreso.

15 Los boletines diarios del Congreso.



El Pongo de Manseriche

PREFECTURA DE LORETO

Iquitos, 30 de marzo de 1904.

Señor D. Scipión E. Llona, Secretario de la Sociedad Geográfica.

Lima.

Muy apreciado amigo:

Con el señor Zavala que se dirige á esa le remito dos fotografías del Pongo de Manseriche tomadas por el ayudante de esta Prefectura, sargento mayor Enrique Lara, y en las que se ve la piedra,

cuya existencia niegan algunos expedicionarios, según leo en sus recientes informes publicados en Lima.

Como Ud. sabe el Pongo mide más ó menos 10 kilómetros de extensión por 50 á 100 metros de ancho; y en su interior á unos 6 kilómetros de la entrada que mira á Meléndez, se presenta en el centro del río esa gran roca, la que no constituye por cierto el mayor de los obstáculos que se oponen á la navegabilidad comercial del Alto Marañón entre Meléndez y Bellavista.

Aunque los expedicionarios pasaron el Pongo en vaciante no la vieron, porque sólo cuando el río está sumamente bajo es que la descubre con una altura de apenas 1 metro 50 sobre el nivel de las aguas mientras que en las crecientes mayores la sobrepasa en 25 metros

Muy cerca se presenta el siniestro remolino llamado *Ashurani huascani* ó "lugar donde lloró el hombre". Los aguarunas y huanbisas cuando pasan por allí observan profundo silencio como acostumbran en todo sitio peligroso, y es creencia entre ellos que si los navegantes hablan en voz alta ó hacen disparos de rifle, la piedra se enfurece y embraveciéndose luego su temible vecino, causa los naufragios y desgracias que ahí acontecen á menudo.

Sólo pueden asegurar que el Pongo es navegable por lanchas á vapor, los que lo hayan visto en circunstancias excepcionalmente propicias. Quizá podrían surcarlo con gran trabajo en época de vaciante, lanchitas de 30 pies de eslora y poderosa máquina, aunque el regreso ofrecería mayores y talvez insuperables dificultades, pero ¿con qué objeto? Dos kilómetros después de la salida se encontrarían con la enorme correntada que forma el Santiago al penetrar en el Alto Marañón. Vencer este nuevo obstáculo siendo el fondo allí de cascajo y roca y sin que pueda por consiguiente una lancha descansar ni un momento sobre sus anclas, es empresa á mi juicio irrealizable.

En creciente ese obstáculo desaparece porque las aguas al subir cubren la correntada de la boca del Santiago y forman en ese lugar un gran remanso, pero entonces la entrada al Pongo es imposible á causa del oleaje, remolinos y contracorrientes que se producen en las concavidades y puntas salientes de los costados del cauce. ¡Ima-

gínese qué fuerzas hidráulicas se desarrollarán en el interior de este sinuoso callejón de cerros por donde tiene que pasar, profundo, rápido y oprimido, el caudal de todo el alto Marañón! Se efectúan en las capas y superficie de las aguas movimientos formidables, especialmente en los meses de enero á julio en que las crecientes suben con frecuencia á 25 metros sobre el nivel normal.



PEÑA AL MEDIO DEL PONGO DE MANSERICHE

He juzgado oportuno comunicar á nuestra Sociedad estas breves observaciones obtenidas personalmente en un viaje que hice á la comisaría de Meléndez, situada sobre la orilla derecha del río á la entrada del Pongo y frente al lugar que ocupó el antiguo pueblo de Borja. Tuve ocasión entonces de surcar el Alto Marañón arriba de Meléndez, por trece días en canoa hasta Nazareth y pasé el Pongo en canoa, pues deseando ver la tan mentada piedra y demás obstáculos que este lugar presenta, no empleé el camino que desde Meléndez y trasmontado la cadena de cerros del Pongo conduce á la desembocadura del Santiago en medio día de marcha á pié.

Rogándole se sirva ofrecer una vez más á la Sociedad mi respetuosa adhesión, me repito

Su atento amigo y S. S.

PEDRO PORTILLO.

Los datos que contiene la anterior comunicación están de acuerdo con varias descripciones del Pongo escritas por notables viajeros y exploradores que lo han visitado en diversas épocas. Citaremos únicamente la que hizo en 1869 el entonces teniente primero de la marina peruana don Manuel Melitón Carvajal, á cuya pericia y energía se debió que en octubre de ese año un vapor lograra franquear por primera vez los obstáculos del Manseriche. El teniente Carvajal, hoy contralmirante, y uno de los más distinguidos marinos que ha tenido el Perú, comandaba entonces el vapor explorador que expedicionaba en el Alto Marañón y á cuyo bordo se hallaba el prefecto de Loreto y el infatigable explorador de los ríos orientales ingeniero Arturo Wertheman. Llegada la expedición el día 26 á la entrada del Pongo resolvióse explorarlo y ver prácticamente las dificultades que presenta á la navegación á vapor. En efecto á la 1.50 p. m. el *Napo* penetraba en el angosto y profundo canal que el trabajo secular del río ha abierto á través de la cadena de cerros que le cierra el paso; y después de dos horas de lucha incesante y de complicadas maniobras, llegaba al extremo opuesto, no sin haber sufrido en el trayecto averías de alguna consideración.

Sin embargo, tan brillante hazaña sólo consiguió probar la impracticabilidad de esa vía, pues dos kilómetros más adelante el vapor fue detenido por la correntada de la boca del Santiago y no pudiendo vencerla hubo de emprender viaje de regreso.

Los detalles de esta única tentativa que se haya hecho para surcar el Marañón en lanchas á vapor más arriba de Borja, así como los del paso del Pongo de Aguirre efectuado, también por el vapor *Napo* en el mismo año, se hallarán en los partes oficiales que reproducimos á continuación, y que fueron elevados entonces al Supremo Gobierno.

*
* *



LA MISMA PEÑA, VISTA DE OTRO PUNTO DE LA ORILLA

Comandancia General del Departamento
fluvial de Loreto.

—

Iquitos, noviembre 24 de 1869.

Señor coronel Ministro de Estado en el despacho de Guerra y Marina.

S. C. M.

El treinta de octubre último y después de haber enviado al correo mi correspondencia oficial para ese Ministerio, dió fondo en este puerto el vapor explorador *Napo*, de regreso de su excursión al Pongo de Manseriche, á órdenes del señor prefecto del departamento.

Por el parte del comandante del *Napo*, que original tengo el honor de adjuntar á usted, se enterará de los peligros en que se vió ese buque y de lo maltratado que regresó á este puerto.

La factoría naval se hizo cargo de él y el 16 del presente estuvo

nuevamente expedito para navegar, saliendo en efecto para Yurimaguas el 17, siempre á órdenes del señor coronel prefecto del departamento, el que por asuntos oficiales se veía precisado á pasar á Moyobamba.

Lo que me es honroso participar á US. en cumplimiento de mi deber.

Dios guarde á US., S. C. M.

(Firmado).—*Fedeıico Alzamora.*

*
* *

Comandancia del vapor explorador "Napo"

Al ancla, Iquitos, noviembre 17 de 1869.

Señor capitán de corbeta, mayor de órdenes del departamento.

Señor mayor:

Me es honroso participar á usted el resultado del viaje practicado al Alto Marañón bajo las órdenes del señor coronel prefecto del departamento, cuya disposición ordenó la comandancia general estuviese el buque de mi mando.

El 4 del pasado á las 3 horas 30 minutos p. m. zarpé con destino al puerto de Yurimaguas y sin más novedad que la demora de dos días en el puerto de Nauta, por falta de combustible, arribé el 12 á las 4 horas p m. A quí permanecí fondeado hasta el 18, que á las 3 horas 15 minutos p. m. zarpé bajando el Huallaga.

El 20 á la 1 30 minutos p. m. entré al Marañón y surcando llegué al puerto de San Antonio el 21 á las 6 horas 20 minutos p. m., donde dí fondo con el fin de tomar leña y un práctico, pues el perteneciente á la dotación del buque no conocía más adelante. El río creció duranse la noche un pié.

El 22 á las 7 horas 47 minutos a. m. zarpé de este puerto y á las 9 horas y 35 minutos a. m., pasé por el remolino "Aripari", que solo influyó un poco en el gobierno del buque y se sintió un pequeño balance. A las 11 horas 40 minutos dí fondo en el puerto de Ba-

rranca con el fin de tomar leña, operación que concluyó á la 1 hora 40 minutos p. m. y zarpé.

El 23 á las 12 horas 10 minutos p. m. se dió fondo en el asolado puerto de "Limón" y se mandó toda la gente á tierra con el fin de cortar leña. La noche se pasó en este punto sin novedad.

El 24 continué mi viaje hasta las 10 horas que arribé y dí fondo en la playa de "Zapapé" para cortar leña.

El 25 á las 5 horas 40 minutos a. m. zarpé de este punto y llegué al pié de la isla "Nacacullaga" á las 6 horas a. m. donde encontré una vuelta poco forzada y corriente de 6 á 7 millas. Hasta este punto llegó la última exploración que á bordo de este mismo buque hizo el capitán de corbeta graduado don Mariano A. Vargas. Con tal motivo, no me detengo en dar minuciosos detalles sobre lo explorado por dicho señor, pues en su parte están especificados con exactitud todos los acontecimientos que existen hasta aquí.

Con muy pequeña dificultad se venció la corriente, que solo abraza una extensión de 200 á 300 metros y entramos en un brazo de insensible corriente. El río en este punto reparte sus aguas, dejando muchísimas islas y por lo mismo muchos brazos de poco fondo, pero no menor de 1 y ½ brazas, con excepción del caño que me indicó el práctico, que es la madre, y que constantemente tiene más de tres. A las 7 horas 10 minutos pasé frente al caño donde se halla el arruinado pueblo de Santa Teresa, y continué mi viaje sin obstáculo de ninguna clase y siempre con bastante fondo. A las 11 horas y 30 minutos a. m. encontré el caño llamado "Calentura" que es un poco forzado en su vuelta y corre el agua 7 millas en una extensión de 200 á 300 metros; el fondo mayor que he encontrado es de 2 y ½ brazas, pero saliendo de él aumenta con una diferencia notable y se encuentra casi insensible la corriente. El río continúa siempre ancho, con poca corriente y mucho fondo.

A las 3 horas treinta minutos se dió fondo en la isla de "Paico" para cortar leña, operación que se suspendió á la 7 horas p. m. y se continuó á la mañana siguiente.

El 26 á las diez horas 57 minutos, zarpé de la isla del "Paico" y continué mi viaje sin interrupción ni obstáculo. A las 12 horas entré á la encañada donde se reune todo el río "Marañón", en la que

encontré 7 brazas de fondo é igual en ambas márgenes; el ancho del río es mayor de 300 metros y la corriente de 2 á 3 millas. Esta encañada tiene una vuelta forzada pero sin peligro de ninguna clase. Continué siempre hasta 1 hora y 45 minutos p. m. que llegué al punto donde estuvo la antigua ciudad de Borja, y deseando aprovechar de la leña seca que me quedaba á bordo, pedí autorización al señor coronel prefecto para continuar surcando, á lo que accedió. A la 1 hora 50 minutos entramos al Pongo de Manseriche, cuyo mayor ancho es de 50 metros y el menor de 30. Es un corte que las corrientes del río han abierto en este ramal de la cordillera. La fuerza de las aguas es de 7 y 8 millas en un fondo mayor de 20 brazas; pero la forma del río es tan variada y sus vueltas tan forzadas, que la velocidad dicha aumenta por reacción y la corriente forma fuertes remolinos. En el centro del Pongo, es decir, en la parte más elevada del cerro, en que la agitación de las aguas comprimidas por dos grandes peñascos cortados á pico y con puntas muy salientes, es donde se encuentra el paso más difícil; pues más arriba aumenta la anchura del río y á pesar de estar interceptada la corriente por un gran peñón que la divide en dos brazos que en su encuentro forman un fuerte remolino, no presenta el paso tanto riesgo como el anterior. Las aguas en su corriente van recibiendo detenciones sucesivas en las puntas de piedra y en su reacción son impelidas al lado opuesto con mayor fuerza y causando fuertes remolinos. Al llegar á este punto recibió el buque uno de los descargos de corriente por la proa, al mismo tiempo que por la popa otro en dirección contraria; la fuerza de la máquina y la del timón no pudieron contrariar el movimiento que estas dos fuerzas, opuestas en dirección, paralelas en sentido y obrando en los extremos del centro de gravedad, obligaban al buque á un movimiento de rotación en el que quedó atravesado á la corriente é impulsado por ella sobre las peñas. Inmediatamente hice parar la máquina para disminuir la fuerza del choque; sin embargo al recostar en las piedras y á pesar del esfuerzo que la gente hizo para aguantar el buque, una punta se introdujo en el fondo bajo la línea de agua, rompiendo la cuaderna del medio de la segunda sección; la parte alta de la piedra rompió el camarote del tambor de babor y otra punta penetró en la misma lí-

nea de agua al medio de la sección de popa en el mismo lado. Creo además que en el fondo del buque haya algún agujero, que no he podido descubrir por ocuparme aún de descargar el buque de los objetos pesados.

En la situación que este acontecimiento dejó al buque, no era posible dejar de vencer el paso, é intentando nuevamente con un esfuerzo supremo de la máquina, logré mi fin, recibiendo al mismo tiempo parte de hacer agua el buque en gran cantidad. Avancé un poco hasta pegarme á un pedregal que bajando el río ya con alguna inclinación, daba fondo á dos metros de él con dos brazas de agua, ahí largué el ancla y no siendo suficiente esta y la otra que también largué por la forma inclinada del fondo en el que el ancla resbalaba sin agarrar, mandé pasar una espía á tierra, cuya orden fué instantáneamente obedecida por el marinero Nicolás Aremoga que se lanzó al agua con la espía en la boca y logró tomar la orilla con alguna dificultad, con lo que pude aguantarme contra la corriente.

Inmediatamente pasé á examinar las averías y con conocimiento de ellas pedí órdenes al señor coronel prefecto; la que recibí fué de *seguir adelante si me encontraba con valor*. Inmediatamente levé las anclas y goberné sobre el canal que deja la piedra en la margen derecha. Un poco antes de llegar á su altura me tomó uno de sus remolinos y me hizo virar por completo; intenté segunda vez y obtuve el mismo resultado. A este punto llaman el *mal paso del Pongo*, é interpretando en la valerosa resolución que encerraban las palabras del señor prefecto, que era preciso pasar, no desistí del empeño y nuevamente puse proa á los remolinos y pasé. Una milla más arriba la corriente tiene 12 millas y no pudo vencerse; eran las 4 p. m. y por la oscuridad de esta profunda quebrada parecía ser las seis; felizmente encontré una playa de arena al pié de una quebrada y dí fondo inmediatamente, para reparar las averías. Intertanto acompañado por el ingeniero don Arturo Wertheman y por el primer maquinista del buque fuí á reconocer el paso de adelante. El señor Wertheman opinó que el *Napo* no podía pasar, pero sí un vapor *ad hoc* y el maquinista que *ningún vapor*. Esta opinión se la había manifestado al señor prefecto anticipadamente, y

como comprobante, supliqué á estos señores que hicieran otro tanto.

El señor coronel prefecto hizo formar la gente y bautizó este fondeadero con el nombre de Carvajal, haciendo un tiro de cañón en solemnización del acto. Seguidamente otro en memoria de S. E. el presidente de la República y uno que yo ordené se hiciese por el señor prefecto. Pasamos la noche sin novedad, el río había crecido cuatro piés y la piedra del mal paso estaba cubierta.

Después de haber puesto una cruz y al pié de ella una botella, con la relación de los individuos que componen la expedición exploradora, y de remediar en partes las averías, zarpé á las 7 horas 20 minutos a. m. del día 27.

El mal paso que en la surcada me rechazó en la bajada me atraía y he necesitado dar atrás á toda fuerza durante 15 minutos para que la corriente no me arrojase sobre la piedra que ya estaba cubierta. Por supuesto que apesar de esto no pude avanzar atrás, pero moviendo el timón, logré caminar de costado hasta salir de la dirección de ella, en cuyo momento hice dar toda fuerza adelante, y hasta el pueblo de Borja fuí salvando los pasos con marcada felicidad, donde fondeé á las 7 y 55, saliendo nuevamente á las 3 horas 30 m. p. m., y sin que ocurra ningún accidente nuevo he llegado á este puerto el 30 á las 7 horas p. m.

En esta bajada he observado que el agua aumenta, de modo que la bomba no ha dejado de funcionar en toda ella, lo que me ha obligado á navegar durante la noche para llegar á este punto, donde espero que Ud. se sirva recabar la orden respectiva, puesto este oficio en conocimiento del señor comandante general, para que, si lo tiene á bien, ocurra á la factoría en auxilio, con la prontitud del caso.

No terminaré esta sin recomendar la serenidad del alférez de fragata don José Benito Pitot y de los dos maquinistas, que en sus puestos respectivos se manejaron con bastante valor y pericia, acompañando á la gente en el entusiasmo con que trabajaron en salvamento del buque.

También me es grato manifestar á Ud. que todos los individuos que trasportó el buque pertenecientes á la comisión exploradora,

no han desmentido el valor que este título les dá, llevando su entusiasmo al extremo, y cantando el himno nacional; con especialidad se ha distinguido el ingeniero señor Wertheman, ayudando á la gente á contener al buque en su choque.

Dios guarde á US., S. M.

(Firmado)—*Manuel M. Carvajal*

*
* *

Prefectura del Departamento
de Loreto
—

Tarapoto, diciembre 11 de 1869.

Señor Ministro de Estado en el despacho de Gobierno, Policía y Obras públicas.

S. M.

Deseoso de proteger el comercio de estas regiones que tanto sufren por falta absoluta de caminos de herradura para la importación de las mercaderías que vienen de Europa para el consumo de estos pueblos, no trepidé un instante para disponer que el comandante del vapor "Napo" teniente 1°. de la armada don Manuel M. Carvajal que está bajo mis órdenes, aprovechando de los pocos días que demore en mi marcha á Moyobamba, capital del departamento, explorara el río Huallaga, hasta el sitio más aparente y cómodo á donde pueda arribar el vapor sin obstáculos de ninguna clase, para que en caso de su realización pueda darse un nuevo impulso á estos pueblos y al comercio abriendo una vía de comunicación que facilite su rápido progreso y pronta comunicación con el Océano Atlántico, cuya empresa que ha sido imposible, según la opinión de viajeros científicos, acaba de superarse de la manera más maravillosa y satisfactoria para el país, como se ilustrará el supremo gobierno por el parte de dicho comandante, que original tengo la honra de incluir.

El lugar hasta donde ha llegado el vapor y que el río no ofrece obstáculos á la navegación, es el punto de donde tiene sacada una trocha el señor subprefecto de la provincia del Huallaga, don David Arévalo Villacis, y que puede abrirse un camino de herradura hasta esta ciudad, de donde á la costa de la República y demás departamentos del Norte, se trafica cómodamente, servido por mulas de carga; evitando así la triste condición de los indígenas que hacen el oficio de estos animales.

Los hijos todos de la provincia mencionada, se ofrecen con ardor y llenos de amor patrio á completar la empresa, esto es, á abrir los caminos; cuyo noble procedimiento no dudo merecerá la cooperación del supremo gobierno, que tantas pruebas está dando en pro de la humanidad y muy particularmente de estos pueblos, que tanto tiempo han estado en el olvido.

Faltaría á un deber de conciencia si dejara de recomendar ante el supremo gobierno, por segunda vez, al infatigable, hábil, empresista y patriota joven teniente 1°. de la armada nacional, don Manuel M. Carvajal, que debido á su arrojo y esfuerzos, se vé prosperar el porvenir de los pueblos cuyo gobierno se me ha encomendado.

Dios guarde á US., S. M.

(Firmado) —*J. Lino Olaria*

*
* *

Comandancia del vapor explorador
"Napo"

—

Al ancla; Achinamisa, diciembre 1º de 1869.

Señor coronel prefecto del departamento fluvial de Loreto.

S. C. P.

Cumpliendo la orden de US. fecha 25 del pasado, he salido del puerto de Yurimaguas, con el fin de explorar el río Huallaga, más

arriba de este puerto, y ver hasta dónde puede navegar un vapor con toda la seguridad debida.

Con algunas demoras en los puertos, por falta de leña, he llegado más allá del "Pongo de Aguirre" en donde las vueltas forzadas y con fuertes remolinos, son insuperables para este buque de tan larga eslora y poca fuerza de máquina; y no considerando prudente el exponerlo en esta travesía tan multiplicada en obstáculos para esta clase de navegación para la que el buque es inaparente, he regresado hasta el puerto de Achinamisa, situado en el Pongo, hasta el que se puede traer la navegación sin obstáculo ni peligro.

Posteriormente daré á US. los detalles minuciosos del paso practicado y obstáculos que se han vencido, con otras determinaciones útiles, para que sirvan de guía en otra exploración.

Con el fin de remediar algunas averías que ha sufrido éste, permaneceré algunos días en este puerto, salvo mejor determinación de US.

Dios guarde á US.

(Firmado)—*Manuel M. Carvajal.*

*
* *

Prefectura del Departamento
de Loreto
—

Iquitos, octubre 30 de 1869.

Al comandante del vapor explorador *Napo.*

Debiendo informar minuciosamente al supremo gobierno del resultado y pormenores de la exploración del "Pongo de Manseriche", en cuya comisión ha figurado Ud. de comandante del expresado, que con hábil destreza ha sabido sacarlo de inminentes y repetidos riesgos, se servirá usted, en la parte que le respecta, comunicar á esta prefectura todos los datos y circunstancias que hayan tenido lugar durante la exploración, relativamente á la navegación.

Al prefecto que suscribe le constan todos los acontecimientos y

demás pormenores del viaje, por haberlos presenciado; sin embargo ha creído prudente recibir de usted la descripción de los hechos acaecidos, tanto por vigorizar su autenticidad con la aseveración de usted, cuanto porque, refiriéndose ellos á asuntos de su profesión, mejor que nadie los expresará prolija y circunstanciadamente. También se servirá usted pasar á la prefectura la relación acerca de la conducta que han observado los soldados y marineros que componen la dotación del buque de su mando, para los fines consiguientes.

Dios guarde á usted.

(Firmado).—*J. Lino Olaria.*

*
* *

Comandancia del vapor explorador *Napo.*

—

Al ancla, Iquitos, noviembre 1º de 1869.

Señor coronel prefecto del departamento de Loreto.

Señor coronel prefecto:

Me es honroso, cumpliendo con la orden de US. fecha 30 del próximo pasado, participarle los pormenores relativos á la exploración practicada al Alto Marañón, bajo sus órdenes.

El 4 del pasado á la 3 h. 30 m. p. m. zarpamos de este puerto y navegando de surcada entramos al río Huallaga, el 10 á las 5 h. p. m., el que surcamos el 12 á las 4 p. m. que dimos fondo en el puerto de Yurimaguas. En este viaje nos detuvimos una hora en la boca del Ucayali para que el ingeniero señor Wertheman tomase las obervaciones de ancho, fondo y velocidad de la corriente en la confluencia.

El 18 salimos y bajando el Huallaga entramos al Marañón el 20 á la 1 h. y 30 m. p. m.

De todo lo navegado hasta aquí no daré á US. detalles, pues es

la parte del río en que frecuentan diariamente los vapores sin tener inconveniente en su marcha, ni dificultades que vencer, ni riesgos que correr.

La parte del Marañón, arriba del río Huallaga, ha sido explorada dos veces por el vapor *Morona*, primero hasta el puerto de Limón y después por este buque hasta la isla de Nacacullaga, de modo que hasta este último punto me refiero al parte de dicha exploración, pasado por el capitán de corbeta don Mariano A. Vargas, que es exacto, agregando lo mismo que he dicho respecto al viaje de Iquitos á Yurimaguas, esto es, que la navegación no presenta embarazos de ninguna clase.

La verdadera exploración, esto es, la que se ha verificado por primera vez á vapor, empieza después de la isla de Nacacullaga, 60 millas abajo del Pongo de Manseriche, y desde este punto han empezado mis observaciones, que aunque no tan minuciosas que con ellas pudiese formar un exacto plano de esta parte del río, al menos darán una idea exacta de las velocidades de la corriente en los distintos caños y de la cantidad de fondo, siendo esto suficiente para fijar una cabal opinión sobre la parte navegable del Alto Marañón.

US. que ha presenciado este trabajo hecho en el pequeño tiempo de tres días, sin interrumpir por esto la navegación, conoce lo puntual de los datos que voy á relacionar y por ellos se podrá emitir una opinión de conciencia.

El 25 de octubre á las 6 h. a. m., estábamos frente á la isla de Nacacullaga, en cuyo punto el gran caudal de aguas del Marañón se reparte dejando más de 20 islas de regulares dimensiones, pasando por vueltas tortuosas muy forzadas y tomando en algunos caños una dirección perpendicular á la primitiva del río. La corriente del caño madre, que es la que recibe mayor cantidad de agua, aumenta en velocidad, siendo los otros caños en que casi no se nota corriente, innavegables por su poco fondo.

Tal es la vuelta forzada con corriente de 7 millas, que rodea la isla nombrada, pero la longitud del caño ó la distancia en que se experimenta la fuerte corriente, no es mayor de $\frac{1}{3}$ de milla, de modo

que con muy poca dificultad se puede vencer y pasar á otro caño cuya corriente es insensible. El fondo del río en dicho caño es de tres brazas constantes. A las 7 h. 10 m. pasamos por la boca del caño que conduce al arruinado pueblo de Santa Teresa, á las 11 h. 30 m. encontré otra vuelta forzada llamada "Calentura", cuya corriente tiene también 7 millas de velocidad, siendo el fondo variable de 2 á 3 brazas. La extensión de esta vuelta no pasa de 1/10 de milla, con más, que sólo es forzada por la punta de una isla que sale al medio del río. De la isla de Nacacullaga aquí se encuentra un canal ancho, con poca corriente y 4 brazas en su menor fondo.

Salvamos el paso de "Calentura" con la misma facilidad que el anterior, y continuamos navegando sin obstáculo ni corriente muy sensible en un canal de bastante cantidad de agua, hasta las 3 h. 30 m. que por la falta de leña dimos fondo en la isla Paico, y procedimos á cortarla.

El 26 á las 10 h. 55. a. m. zarpamos, continuando nuestro viaje siempre con la misma facilidad y los cerros á corta distancia. A las 12 h. entramos en una encañada desde donde terminan las islas, reuniéndose en ella todo el caudal de aguas del Marañón; la corriente es de 4 millas y el fondo corriente de 7 brazas. El ancho del río es de 300 metros y las márgenes altas con abundante vegetación. Continuamos navegando en esta encañada hasta la 1 h. 45 m. que llegamos al que fué pueblo de Borja, donde existen solo dos ranchos en la orilla, que pertenecieron á las últimas víctimas de los jíbaros. Accediendo US. á mi consulta sobre continuar el viaje para aprovechar de la poca cantidad de leña seca que me quedaba, seguimos surcando, y *á la* 1 h. 50 *entramos al Pongo de Manseriche, cuyo ancho* en este punto *es de 50 metros* y *va disminuyendo hasta el de 30.* Este canal abierto por las aguas es un corte perfecto dado al ramal de la cordillera á una profundidad de 600 metros; la corriente aumenta desde 6 hasta 12 millas á medida que se avanza; pero esta velocidad resulta mayor por la reacción, cuando en las vueltas forzadas y puntas salientes de peña viva choca y tiene que variar de dirección; lo mismo que da lugar á fuertes remolinos.

En medio del Pongo, esto es en el punto en que se nota más

elevación en estas paredes de piedra que casi se unen en su parte superior es, si no el paso más difícil el más peligroso; en este punto no hay más que 20 metros de ancho, un fuerte remolino y dos impetuosos descargos de corrientes, paralelos en sentido y opuestos en dirección. Continuamos sobre este punto que al parecer es el fin del río, pues proyectada una banda sobre la otra no descubre salida, y al llegar á la primera punta sufrimos una fuerte desviación en el rumbo, que se pudo enmendar merced al poder de la máquina y fuerza del timón; mas, al llegar á la segunda punta, esta desviación en el sentido contrario fué invencible, y atravesándose el buque á la corriente fué á recostarse sobre las puntas de piedra. Desde el momento que vi que no obedecía al gobierno, mandé parar la máquina y á la gente al tambor, á fin de evitar en parte la fuerza del choque; puntualmente obedecida mi orden, en tal situación en que la corriente arrojaba al buque sobre las puntas, no podía hacer uso de la máquina por la posición de través en que se encontraba y la estrechez que no daba lugar á maniobra de ninguna clase. Al recostar las puntas penetraron en el fondo, abriendo dos agujeros en la 2.ª sección y uno en la 4.ª, al mismo tiempo que la parte alta hacía pedazos el camarote del tambor de babor. Mediante el esfuerzo de la gente se logró separar un poco la proa de la dirección de las puntas y en este momento di orden al maquinista para que anduviese adelante con el máximo de fuerza posible, con lo que logramos vencer este difícil y peligroso paso; pero como al mismo tiempo recibiese parte de estar llenándose el buque de agua, me acerqué al cerco y en aquella parte en que la inclinación de él permite fondear, largué mis dos anclas, con las que no se pudo aguantar la fuerza de la corriente; mandé entonces que saltase un hombre á la orilla que sólo distaba una braza, con una espía, y tuve satisfacción al ver que el marinero Nicolás Aremoya, cumpliendo en el momento mi orden, se arrojó al agua con ella en la boca, tomó á nado la orilla y la amarró; esto nos aguantó sirviendo de ayuda á las anclas. Este infiel que encontramos arriba de la isla del Cedro en completo estado de embriaguez, acompañado de un tamborcito y una flauta, nos llamó con demasiada exigencia, y tan luego que llegamos á él, manifestó su decisión de servir en el buque por dos años. Se le admitió con la descon-

fianza de que nos abandonase en San Antonio luego que saliese de su letargo; pero ha sido lo contrario, pues no solo en este lance sino en el servicio del buque, se ha presentado siempre el primero, lleno de satisfacción, y ha trabajado con incansable tesón.

Al indicar á US. la piedra llamada mal paso,un poco más arriba de este lugar, á fin de recibir las órdenes que US. determinase sobre adelantar ó regresar, recibí la de *avanzar si me hallaba con valor.* Inmediatamente procedí á levar, y dirigiéndome al canal que deja la piedra en la margen derecha mandé dar á la máquina toda la fuerza. Poco antes de que la proa llegase á su altura, un golpe de corriente hizo dar al buque una virada completa; felizmente empieza el río á ensancharse, así es que tuve espacio donde virar, insistiendo en el paso con igual resultado. Mas interpretando en las palabras de US. que era preciso avanzar, intenté nuevamente, forzando la máquina y vencimos el paso; la canción nacional cantada por US. y los demás exploradores fué la manifestación más pura del patriotismo.

Una milla más arriba, apesar de ser más ancho el río, la corriente tiene 12 millas de velocidad y no pudo vencerse, eran las 4 p. m. y por la oscuridad que se experimentaba en esta profunda quebrada parecía ser las 6; felizmente encontramos una playa al pié de una quebradita y dimos fondo inmediatamente á reparar las averías. Intertanto, acompañado por el ingeniero de la comisión don Arturo Wertheman y por el primer ingeniero del buque fuí á reconocer el paso de adelante, y después de una prolija observación opinó el señor Wertheman que este buque no podía pasar, agregando que quizá un vapor *ad hoc* vencería; pedí la opinión al ingeniero del buque y contestó que creía que ni este buque ni ningún otro podría ir más adelante.Deseando que estas opiniones, que estaban de acuerdo con la mía,no quedasen en reserva,tanto para ilustrar á US.más minuciosamente, cuanto porque deseo tener un comprobante que me justifique cuando un vapor de buenas condiciones pase quizá más adelante, pedí á US. que el señor Wertheman manifestase su opinión por escrito.

Á las 6 se hizo formar la gente y US. ordenó reconociesen este puerto con el nombre de Carvajal, solemnizándose el acto con un tiro de cañón; seguidamente se hizo otro en memoria de SE. el

presidente de la República, y un tercero por el feliz éxito de US. La noche se pasó sin novedad, el río creció 4 piés y cubrió el pedrón.

El 27 á las 7 a. m. y después de colocar algunas cruces y una botella lacrada, dentro de la cual se puso la relación de los exploradores, zarpamos. El mal paso que en la subida ejercía una fuerte repulsión, en la bajada obraba en sentido contrario; durante 15 minutos hemos estado aproados á la piedra dando atrás para lograr salir de su dirección, y al fin con el pequeño auxilio del timón, conseguimos trasladarnos de costado para poner la proa en dirección al canal, en cuyo momento con toda la fuerza de la máquina, conseguimos que el timón contribuyese á los movimientos de orzada y arribada, bajando con un andar de quince millas, y viéndonos dirigidos ya sobre los peñones, ya en un remolino en que se sentía un balance bien extraño, ya últimamente embarcando agua por la proa, al doblar una de las puntas próximas á la salida. De este modo llegamos á Borja á las 8 h. a. m.

Á las 3 h. 30 m. salimos nuevamente y hemos llegado sin que ocurra novedad á este puerto, el 30 á las 7 h. p. m.

En esta bajada no ha dejado de funcionar la bomba, pues he observado que aumenta la cantidad de agua que el buque hace por hora, de modo que espero que US. pida á la comandancia general acuda prontamente á la refección del buque en la que no se empleará más de 10 días.

Como US. lo ha visto, desde el puerto de Tabatinga, frontera brasilera, hasta el de Borja, la navegación es segura, cómoda y de importante resultado, no solo por este buque sino por un vapor de los grandes, que con seguridad podrá ir hasta ese punto nueve meses del año, y el resto hasta el paso de Calentura; pero me inclino á creer que todo el año es posible la navegación, pues la corriente arrastra el cascajo de la punta de dicho paso y aumenta el fondo del canal. Pero poniendo por supuesto que sólo fuera posible la navegación durante nueve meses, en los tres restantes pueden hacer la carrera los vapores pequeños desde el punto á donde llegue el grande.

Borja, el puerto que el Perú tiene en el Océano Atlántico, sólo dista de Jaén cuatro días y éste de Lambayeque tres, de donde ya se

toma el Océano Pacífico. Se halla situado en terreno plano, bastante extenso y sin riesgo de inundación; el temperamento que allí se goza es delicioso, sin que haya plaga de ningún género. Es el verdadero punto para la comunicación con los departamentos de Amazonas, Piura y Cajamarca.

De Iquitos á Borja emplea un vapor de los grandes cuatro días á lo sumo y sin que haya obstáculo que lo detenga; mejor pues sería que se dedicasen á navegar sólo en el Marañón, dejando á los chicos la carrera del Huallaga. Por otra parte, el tráfico de los vapores en el Alto-Marañón ahuyentará á los salvajes y protegerá á los que se ocupan en lavar el oro de las playas,los que en la actualidad han abandonado este negocio,por el riesgo que en él corría su vida.

El paso del Pongo de Manseriche que hemos superado no es ni será nunca una vía cómoda y segura, pues aun en el caso de ser vapor de suficiente fuerza de máquina y buen gobierno,tendrá siempre un paso forzado en que correrá peligro. La piedra que según opinión general es el único obstáculo para la navegación á vapor, es el menor de los que hemos encontrado en todo el Pongo, de modo que haciéndola volar no sólo no se llenaría el fin de facilitar la navegación sino que se la entorpecería llenando de pedrones el resto del canal que felizmente es limpio. Para que este paso sea franco hay que dar á todo el cerro un corte de arriba á abajo á fin de destruir las puntas que estorban el curso de las aguas, y esta operación además de ser casi imposible, tiene que verificarse llenando de piedras el canal actual, lo que estorbaría hasta el paso de las canoas. No basta que una canoa salve el Pongo para decir que lo puede pasar un vapor, pues aquella que va siempre por la orilla, de piedra á piedra, no tiene que vencer la fuerza de la corriente del medio, como la vence un vapor; ni podría hacerlo, pues no hay canoa que surque sobre siete millas de corriente.

De todo lo dicho se deduce que, por ahora, puede abandonarse toda pretensión sobre el Pongo, y levantar las ruinas de la ciudad de Borja, que dará por lo menos una nueva vía de comunicación con la capital, fuera de las ventajas que sacará el país al reconquistar esta vasta y rica porción del territorio abandonado en manos de los salvajes.

No terminaré ésta sin recomendar á US. la serenidad y pericia con que el teniente 2º don José Benito Pitot y el 3er. ingeniero John M. Smales se manejaron en el peligroso paso del Pongo; así como la tripulación y guarnición que trabajaron con ardor y entusiasmo. Respecto á los oficiales que componen la comisión exploradora, US. á cuyo lado se hallaban, habrá notado como yo, la serenidad con que se han portado en el momento del peligro.

Dios guarde á US., señor coronel prefecto.

(Firmado)—MANUEL M. CARVAJAL.

*
* *

Prefectura del departamento de Loreto

—

Iquitos, octubre 30 de 1869.

Al ingeniero de la comisión hidrográfica del Amazonas, don Arturo Wertheman.

Deseando dar un parte circunstanciado al supremo gobierno del resultado de la exploración del Pongo de Manseriche, en cuya comisión, de su propósito, figura usted como ingeniero; se servirá usted pasar á esta prefectura todos los datos científicos que, relativamente á su profesión, haya adquirido durante la exploración, como asimismo las dificultades y riesgos que ha atravesado dicha comisión que me honro de presidir. También se dignará informar acerca del restablecimiento de la antigua ciudad arruinada de Borja, sobre si el lugar que ella ocupó es adecuado para fundarse allí la nueva y el sitio á donde debe establecerse la fortaleza.

Dios guarde á usted.

J. Lino Olaria.

*
* *

Iquitos, noviembre 11 de 1869.

Señor coronel prefecto del departamento de Loreto.

S. C. P.

Consecuente con el oficio de US. fecha 30 de octubre próximo pasado, paso á informar:

El día 4 de octubre del presente año zarpó de este puerto el vapor "Napo", llevando á su bordo la comisión exploradora, á la cual tenía el honor de ser agregado por orden del señor comandante general del departamento fluvial de Loreto, en calidad de ingeniero civil, para reconocer las regiones del Alto Marañón, y en particular, si el Pongo de Manseriche ofrecía obstáculos invencibles á la navegación. En fin, escoger el lugar para la fundación de una estación cerca del Pongo de Manseriche, que sea susceptible de ser protegida contra los asaltos de los infieles y formar allí el núcleo de una nueva población y centro de la futura inmigración, que sería al mismo tiempo el punto de partida de la vía de comunicación trasandina.

La distancia que hay de la antigua ciudad de Borja al punto más próximo de la costa, es de 70 leguas en la dirección SW, estando colocada dicha población en 77° 30' W de Greenwich y 4° 24' al S. Eten está en 79° 30' W de Greenwich y 6° 55' al S. Estudios minuciosos de la configuración de la cordillera, combinados con el de los intereses generales, determinará la dirección que debe seguir ese camino.

Desde Iquitos hasta el puerto de Borja, no sufre la navegación ningún obstáculo por buques de un metro de calado, en la presente estación, y el menor fondo que hemos encontrado ha sido en el paso de las islas "Nacaculla" y "Vacas" que medía en la madre 1 y ¼ braza. Fundo esta opinión en el hecho de estar las márgenes muy bajas; en la creciente se extiende el agua sin elevar mucho su nivel.

Los obstáculos sólo se encontraron en el mismo Pongo de Manseriche, y son tan grandes que, en mi opinión, hacen imposible toda navegación á través de él; ni dejan esperanza de poderse remover,

aún con enormes gastos. Solo el entusiasmo y patriotismo han podido vencer las dificultades de tan peligrosos pasos.

Siguiendo el plano que tengo el honor de poner bajo su vista, US. comprenderá la fuerza de la corriente del río por estar encajonado entre enormes peñascos, que en varias partes no distan más de 50 metros, y podrá US. apreciar la violencia de los remolinos y las dificultades de las maniobras, sobre todo fijándose en la poca apariencia del vapor "Napo" para semejante empresa.

He deducido por observaciones que la diferencia de nivel del Marañón cerca de la peña y Borja, es como de 28 pies, esto es en dos millas de distancia, bastante para hacer el tránsito sumamente dificultoso.

La peña se encontraba el 27 de octubre á 1m. 40 cent. sobre el nivel del agua; en la creciente mayor, por indicaciones sobre las orillas, debe encontrarse esta peña á 5 metros debajo del agua. Vano sería creer que quitando este obstáculo disminuyeran los peligros. A 500 metros más arriba de la peña la corriente tiene tanta violencia, que toda la fuerza del "Napo" no pudo vencerla, agregándose á esto unas vueltas muy agudas, que no permitió ir más adelante, sin exponer el buque y la vida á segura pérdida.

Tengo la convicción que en la creciente nunca se logrará este paso; pero suponiendo que en la vaciante buques de dos proas, ruedas independientes y de mucha anchura y fuerza tuvieran la felicidad de pasar, sería eso un caso excepcional, sin utilidad real para el objeto que se propone el Gobierno.

El lugar que propongo para la edificación de la nueva población, es la llanura que existe al pié de los cerros que forman el Pongo. Esta llanura está rodeada por el agua por tres lados y es de fácil defensa.

La ciudadela que debe defender la colonia, está situada al frente del único paso practicable para acercarse á la población, y su construcción es facilitada por la abundancia de piedra calcárea y combustible que allí mismo existe. Su forma es un cuadrilátero defendido por cuatro cañones giratorios, montados en los ángulos sobresalientes, y está rodeado por un foso. En el interior estarán las oficinas, el cuartel y los almacenes del Gobierno.

Lo que expongo en el presente informe es cuanto puedo decir, en la firme convicción de haber cumplido con la comisión que se me ha confiado.

Dios guarde á US., S. C. P.

(Firmado).—A. WERTHEMAN, ingeniero

*
* *

Prefectura del departamento de Loreto.

Iquitos, noviembre 14 de 1869.

Señor ministro de estado en el despacho de gobierno, policía y obras públicas.

S. M.

Me cabe la honra de dar cuenta al supremo gobierno, por el dígno órgano de US., del feliz viaje de exploración que acaba de verificarse en el Alto Marañón y riesgoso paso del Pongo de Manseriche.

El 4 de octubre próximo pasado salí de Iquitos á bordo del vapor "Napo" comandado por el teniente 1º de la armada nacional don Manuel M. Carvajal, y después de surcar el Amazonas, continué aguas arriba el Marañón, desde el 20 del mismo mes, reconociendo y visitando todos los lugares poblados que encontraba á una y otra margen del río, y estudiando el mejor modo de aliviar la condición actual.

Los habitantes de todos esos puntos y muy especialmente de San Antonio y Barranca, me manifestaban la inseguridad en que vivían expuestos á ser atacados á cada paso por los infieles, que tenían ya destruídas más de diez poblaciones, y que hacía dos días habían sido visitados por 50 de ellos, con pretextos de comercio; unos me mostraban las cicatrices que conservan del resultado de su heróica defensa; otros recordaban la pérdida de algún objeto querido que le había sido arrebatado por los infieles, y otros en fin, la-

mentaban con dolor el haber visto perecer á su lado, á sus padres, hermanos, amigos y parientes, bajo la lanza devastadora de aquellos salvajes; pero sobre todos ellos derramé el consuelo de que el supremo gobierno había extendido á esos lugares su paternal autoridad, y me había autorizado para hacer construir una fortaleza que pueda servir de amparo y protección á los habitantes que se dediquen á explotar las inmensas riquezas que abriga el seno de aquellas fértiles regiones; de lo que me demostraron quedar muy satisfechos, suplicándome con instancia que cuanto antes pusiera en ejecución los deseos supremos. Así continué estudiando los planos topográficos que ocupan los pueblos destruídos, clima y otras circunstancias; habiendo encontrado en Limón, Santa Teresa y Borja todo lo cómodo y apetecible para regenerarlos, pues aun existen en el primero plantaciones de algodón, paja bombonaje, plátano, yuca, zapallos, caña de azúcar y fruta de diferentes clases, dentro del bosque: los terrenos son los mejores, elevados, secos y de imposible inundación; el temperamento fresco y sano, la abundancia de caza y pesca, la ninguna plaga que moleste, y por último las ricas producciones vegetales que encierra, hacen de ese territorio un lugar delicioso é importante y es sensible que hasta hoy permanezca dominado por los salvajes, siendo como es tan fácil de poblarse por los atractivos que tiene.

En el pueblo de Limón existen diez ranchos de "Yarina" en completo abandono, pues todos están cayéndose, y según datos se sabe que hace poco tiempo han emigrado sus habitantes.

Mucho deseé encontrarme con aquellos salvajes, no en verdad por ejercer ningún rigor, sino para agasajarlos y estudiar el provecho que se podía sacar de ellos en bien del país y de la civilización; pero desgraciadamente no los ví, asegurándome que como el río estaba en su llena, era la época en que permanecían remontados al otro lado del Pongo y que sólo salían en la vaciante.

Hice también ensayos sobre la riqueza aurífera, aunque con muy pequeño resultado, por estar las playas todas cubiertas de agua; pero es indudable, según se demuestra, la existencia de lavaderos de oro.

Por último, S. M., los partes del comandante del buque y del Ingeniero, que originales acompaño á este oficio, así como el plano que remito, acabarán de dar al supremo gobierno una idea exacta de esos lugares, del peligroso paso del Pongo de Manseriche que hemos atravesado y de la posible navegación del río Marañón hasta Borja, en toda estación, aún por los vapores *Morona* y *Pastasa*; como asimismo del lugar designado para la fortaleza.

Réstame solo recomendar á la seria consideración del supremo gobierno, como un acto de extricta justicia, al comandante del buque, teniente primero de la armada, don Manuel M. Carvajal, que debido á su inteligencia, serenidad y arrojo en el peligro se ha salvado el buque y coronado una empresa que será de profícuos resultados para la Nación, por lo que lo considero merecedor á que sea ascendido á la inmediata clase superior, en atención á que no sólo en los campos de batalla se ejecutan hechos heróicos y se adquieren glorias, sino también en la realización de grandes empresas que redundan en bien del país.

Por lo que toca al teniente 2°. don José Benito Pitot y tercer maquinista John M. Smales, que han cooperado de una manera eficaz á la realización de la empresa, y finalmente á todos los que han hecho el viaje de exploración, cuya relación nominal acompaño, los dejo á la consideración suprema, pues todos han contribuido, cual más, cual menos, á llevar á cabo tan importante empresa, manifestando serenidad y valor en los momentos de peligro.

Me sería sumamente sastifactorio, si la empresa que acabo de verificar y otras que espero realizar, refluyen en beneficio positivo de mi patria, para cuya consecución no he omitido ni omitiré sacrificio alguno, aun cuando sea el de mi vida.

Ruego á US. se digne poner este parte y los documentos á que me refiero, en conocimiento de S. E. el presidente de la República.

Dios guarde á US., S. M.

J. Lino Ola ria.

* * *

RELACIÓN NOMINAL DE TODAS LAS PERSONAS QUE HAN CONTRIBUIDO Á LA EXPLORACIÓN DEL ALTO MARAÑÓN Y PASO DEL PONGO DE MANSERICHE

Oficiales de Guerra

Comandante, teniente 1°. de la armada, D. Manuel M. Carvajal
,, Teniente 2°. ,, ,, D. José Benito Pitot.

Comitiva de la Prefectura

Secretario.. D. José R. Arévalo
Oficial 1°.. ,, Manuel Pinedo
Adjunto, capitán de caballería................ ,, Timoteo Smith
Ayudante, subteniente............................... ,, Belisario León
Ingeniero Civil.. ,, Arturo Wertheman

Departamento de máquina

3er. ingeniero.. D. John Smales
4°. id .... ,, Henry Anderson
Fogonero.. ,, Atanasio Sánchez
id .... ,, Ramón Sapani
Carbonero.. ,, Julián Mosombite

Oficiales de mar

2°. Guardián.. D. José Quiriena

Prácticos

3er. Práctico.. D. Juan Maricahua

Dependientes de provisión

Despensero.. D. Juan Alegría

Tripulación

Artillero ordinario................................	D. Estanislao Mosombite
Marinero..	,, Pedro Majin
Grumete...	,, Nicolás Aremoya
id	,, Pío Grandes
Paje..	,, Epelacio Arbocari

Guarnición

Capitán de infantería de ejército.............	D. Juan Manuel Tirado
Sargento 2°..	,, Antonio Arévalo
,, ,, ...	,, Antonio Barba
Cabo 1°..	,, Agustín Peso
id 2°................	,, Feliciano Ríos
id id..............................	,, Natividad Amaya
Soldados..	,, Alejo Tello
id	,, Pasión Torres
id	,, Ceferino Hupiachihua
id	,, Miguel Cándido
id	,, Bernardino Coello
id	,, Concepción Biena
id	,, Nicolás Tuesta

Tomados en el tránsito para el servicio durante la exploración

Práctico	José María Pérez y dos intérpretes.

Iquitos, noviembre 14 de 1869.

Olaria

*
* *

Comandancia General del Departamento
Fluvial de Loreto.

—

Iquitos, enero 29 de 1870.

Señor coronel ministro de estado en el despacho de guerra y marina.

S. C. M.

Me es honroso adjuntar á US.copia del parte pasado por el comandante del vapor "Napo", referente al reconocimiento que hizo con el buque de su mando en el río Huallaga, hasta el punto denominado Achinamisa, habiendo regresado de dicho reconocimiento el 5 del presente, á consecuencia de estar escaso de víveres, de algunos artículos navales y tener necesidad de algunos reparos.

Hoy 29 regresa, provisto y expedito al expresado puerto de Achinamisa, á esperar y ponerse á órdenes del señor coronel prefecto del departamento de Loreto.

Lo que me es honroso decir á US. para conocimiento de S. E. el presidente de la República.

Dios guarde á US.

FEDERICO ALZAMORA

*
* *

Copia

Comandancia del vapor explorador
"Napo"

Al ancla, Iquitos, enero 5 de 1870.

Señor capitán de corbeta, mayor de órdenes del departamento.

S. M.

El 17 del mes de noviembre último zarpé de este puerto, por orden de esa mayoría, en el vapor "Napo", conduciendo á su bordo, al señor coronel prefecto del departamento, á cuyas ordenes está el buque de mi mando, y llegué al puerto de Yurimaguas el 23 del mis-

mo, en donde permanecí fondeado hasta el 25, que recibí orden del señor prefecto para explorar el alto Huallaga, y zarpé con tal fin á las 3 h. p. m.

El 26 á las 6 h. p.m. llegué al puerto de Sucuyacu, en donde demoré todo el día, en consecución de combustible; zarpando de él en la mañana del 27 á las 8 h. 30 m. a. m., llegué al puerto llamado Rumicallarina, último adonde llegó el vapor "Putumayo" en su exploración y en donde se encuentra la primera playa de cascajo y las corrientes aumentan de velocidad.

Hasta este punto el río es bastante ancho y su fondo de 6 á 7 brazas, por lo que no presenta obstáculo en su navegación.

A las 6 h. 15 m. p. m. fondeé en la boca del río Chipurana con el fin de pasar la noche; zarpé al día siguiente á la 1 h. 20 m. p. m. y llegué al puerto de Huimbayo á las 7 h. p. m.

En este trayecto el río reparte sus aguas en muchos caños, dejando un notable número de islas, y por este motivo el fondo es corto, y la velocidad de la corriente varía entre seis y siete millas.

Este puerto se halla detrás de una islita, y el caño que pasa á su pié es de muy poco fondo, pudiendo anclar en el remanso que ésta deja; pasé la noche con seguridad y permanecí hasta el siguiente día tomando leña, cuya operación terminó á las 4 h. 30 m. p. m. que zarpé con destino al puerto de Llullucaca muy poco distante del anterior, en este pasé la noche y permanecí tomando leña hasta el 1.° de diciembre que zarpé á las 5 h. a. m.

El río continuaba siempre correntoso y muy subdividido hasta la boca del Pongo de Aguirre á la que llegué á las 9 h. 30 m.a. m.: no encontré en este punto fondo en 10 brazas, ni las fuertes corrientes que la estrechez debiera producir; continué surcando este hermoso canal, cuyo ancho es próximamente de 100 metros, y cuya corriente apenas tiene tres millas, hasta el puerto llamado Achinamisa", en donde el río deja un gran remanso, pero ofrece un difícil paso producido por una fuerte corriente que baja en dirección perpendicular á la que tiene que seguir, de modo que el abatimiento al recibir esta fuerte corriente por el costado, aconcha al buque sobre los pedrones que forman la margen.

Anticipando la orzada logré salvarlo y continué mi exploración;

mas el aspecto del río sufre alguna variación, no solo en la velocidad de sus corrientes, sino en los fuertes remolinos que desviando la proa de su dirección la abaten sobre las márgenes próximas, en las que hay enormes pedrones cubiertos por el agua, en los momentos á que me refiero.

Las vueltas, por otra parte, son muy forzadas, así es que aunque el canal es bastante ancho, tiene la corriente fuertes reacciones, producidas por el choque sobre la margen, y el repentino cambio para continuar una dirección perpendicular á la que trae.

Salvando siempre estos malos pasos continué, y logré pasar el Pongo por completo.

El río corre siempre al pié del ramal de cordillera que forma el Pongo, y deseando llenar debidamente el cumplimiento de mi comisión, continué surcando; mas de improviso, desviado por un remolino, de mi dirección, atravesó la corriente al buque y viendo que me llevaba, traté de aproarme á ella, propósito que no conseguí y fuí arrastrado sobre una piedra, en la que merced al impulso de la máquina solo sufrió un corto choque, rompiéndose la parte de madera por hallarse podrida, y fué con uno de los pedazos al agua el escoben de estribor.

Inmediatamente mandé observar si el buque hacía agua, y supe que no había sufrido el casco sino en la parte alta una ligera hendidura.

Con este resultado resolví regresar una milla más abajo para fondear en un remanso que el río deja y examinar más detenidamente las averías, y notando que el buque no gobernaba, mandé ver el timón, y se descubrió que no estaba corriente, pues su eje había sufrido una torción de más de 45° hacia babor y no pasaba de la dirección del medio para estribor.

Esta avería que no es la primera vez que acontece en el timón de este buque, según me informaron el 3º y 4º ingenieros, refiriéndose á igual accidente acaecido por la fuerza de la corriente en la última exploración al Ucayali, es de creerse tenga aquí la misma causa y con más fundamento, desde que sin haberse sentido el golpe, ni alteración en sus efectos, tuvo lugar después del mal paso llamado

de Aguirre, en el que la corriente de 9 millas, sólo se pudo vencer mediante el máximo esfuerzo.

La noche cerró y permanecí en este punto toda ella, durante la que se descaló el timón y se le compuso perfectamente.

Visto este resultado, debido á la inaparente construcción de este buque para exploraciones de esta naturaleza, tanto por la poca fuerza de su máquina, cuanto por su mal gobierno, y mereciéndome muy poca confianza un timón que tal accidente había sufrido, no consideré prudente continuar esta exploración y zarpé en la mañana del 2 con destino al puerto de Achinamisa, del que ofició al señor coronel prefecto el resultado, según órdenes que me había dado á mi salida, y esperando contestación, ocupé mi permanencia en él en rehacer las partes rotas de la proa.

El 11 no pudiendo ya continuar el trabajo por falta de algunos elementos, y escasos de provisiones, salí de este puerto con destino al de Yurimaguas.

El río había bajado braza y media desde la época de mi subida, pero esta cantidad no era igual en todo él, al extremo de que solo he encontrado en alguno de los canales bajos, una diferencia de sólo dos pies.

Este mismo día llegué al puerto de Quillucaca y después de tomar leña en él zarpé continuando mi viaje.

A las 6 h. p. m. en la cabeza del caño llamado Navarro, isla, y gobernando en demanda de fondeadero, sentí un golpe en el fondo del buque é instantáneamente me participó el maquinista que la sección de la máquina se llenaba de agua, apagándose al mismo tiempo los fuegos.

Este inesperado acontecimiento, causado por un palo que se hallaba cubierto, me obligó á desembarcar en el instante todos los artículos del buque y á mantener las bombas funcionando toda la noche, felizmente las otras secciones se mantenían en seco.

La cantidad de agua que entraba excedió á la que se podía extraer con las bombas, de modo que al siguiente día dispuse la construcción de una bomba que pudiese extraer la cantidad suficiente con la que ayudado por las del buque, se logró secar y encender la máquina.

El 13 á las 4 h. p. m. que pudo funcionar la máquina, y después de tapar el agujero con una amalgama de lona, tierra, hojas de plátano, piedras, balas de cañón y tarros de metralla, lo que disminuyó en ¾ la cantidad de agua que entraba, largué mis amarras y salí, pero puesto ya á medio río, se despasó uno de los guarnes del timón y la corriente me arrastraba sin gobierno, por lo que, aguantando su fuerza con la máquina, logré que me acercase á la margen, donde me amarré.

Con este movimiento aumentó el agua que hacía el buque, y por tal motivo mandé construir otra bomba igual á la primera y un bote al puerto de Huimbayo en demanda de canoas y bogas para conducir al puerto de Yurimaguas el cañón y todos los artículos pertenecientes al buque, á fin de aliviarlo en su carga.

Al siguiente día llegaron estos y marcharon á Yurimaguas en consecución del fin indicado.

El 15 á las 9 h. a. m. con todas las precauciones consiguientes, zarpé y sin novedad llegué al puerto de Yurimaguas á las 5 h. p. m.

En este trayecto disminuyó notablemente la cantidad de agua que hacía el buque, al extremo de haber sido innecesarias las bombas, sin duda á causa de haberse endurecido el barro y adaptado por su peso perfectamente bien en la forma del agujero, comprimiendo sus paredes.

Directamente varé en una playa que hay al frente, y aprovechando de la vaciante del río con la que quedó el buque en seco parché el agujero, y reparé los fondos del mejor modo posible, pintándolos en seguida.

Con esta oportunidad he tenido lugar de observar perfectamente el estado de los fondos y puedo asegurar que se hallan en completa oxidación, al extremo que no he podido rascarlos por no despegar un gran número de costras formadas por el óxido, las mismas que sirven de tapa á agujeros, algunos de ellos de más de dos líneas de diámetro.

En la limpieza general que hice interiormente, he sacado placas de 0. 08 de pulgada de grueso y de cinco y seis pulgadas de largo, algunas de las cuales conservo para presentarlos oportunamente.

Además de la carena que he hecho al casco, me he dedicado también á la compostura de la murada de proa, la que ha quedado completamente lista y he arbolado el palo que corresponde al buque, haciéndolo de dos piezas, por no encontrar percha que tenga la suficiente longitud.

Todas estas obras han ocasionado algunos gastos cuya cuenta documentada le adjunto en nota separada.

La exploración practicada al Alto Huallaga en la época de media creciente, da por resultado que el río Huallaga se puede navegar por vapores de menos de 3 pies de calado, con toda franqueza, hasta el puerto de Achinamisa, situado en el pongo de Aguirre á 222 millas próximamente de la boca.

El 30 del pasado recibí orden del señor coronel prefecto para bajar á este á proveerme de víveres y de los artículos que sean necesarios, y regresar para esperarlo en el de Achinamisa, á fines del presente, y en cumplimiento de lo que he zarpado del puerto de Yurimaguas el 1º del que cursa y he llegado hoy sin novedad á este puerto.

Por las observaciones hechas en este viaje, no he encontrado novedad alguna en los fondos, al extremo que en todo él no ha hecho agua, lo que me hace creer con fundamento que está expedito para llenar su comisión.

Todo lo que me es grato poner en conocimiento de U., para que por su órgano llegue á noticia del comandante general.

Dios guarde á U.

(Firmado).—Manuel M. Carvajal.

Iquitos, enero 8 de 1870.

Las ruinas de Huánuco Viejo

(Traducido por el señor Germán Torres Calderón, de una comunicación dirigida á la Real Sociedad Geográfica de Londres por el ingeniero señor C. Reginald Enock).

El 7 de febrero de este año me encontré cerca de estas ruinas de tanta belleza, y desviándome unas cuantas leguas del punto donde me habían llevado mis ocupaciones, quise aprovechar el poco tiempo que tenía para examinarlas y contemplarlas.

El llano de Huánuco viejo, sobre cuyo borde occidental están situadas las ruinas, es una meseta notablemente nivelada y cuya formación geológica parece ser un conglomerado de cuarcita y calcáreo, ó cascajo compacto; de todos modos tal aparece en sus lados del Norte y Este, y los cerros que limitan el llano en esas direcciones, son de peñolería de igual material, y en los que yo había creído encontrar depósitos de oro. La altura sobre el nivel del mar es de 3,600 metros y la temperatura bastante cómoda aún dentro de la carpa durante la noche. No pude conciliar el sueño, sin embargo, por la necesidad de ejercer contínua vigilancia para evitar que me robaran las mulas. Esta pampa tiene muy mala fama como guarida de cuatreros, y después me felicitaron de haber escapado de perder mis animales á manos de estos indios ladrones nocturnos. Las medidas que tomé fueron muy sencillas, pues además de cuidar de que los arrieros no se durmieran, en cuanto notaba señales de susto en las mulas, animales que por lo general dan á conocer la aproximación de ladrones de manera elocuente, me limitaba á levantar un extremo de la lona de la carpa inmediato á mi catre de campaña, y de allí hacía dos ó tres tiros de revólver al aire. Estos ladrones indios abrigan un saludable temor á las balas, y el sistema me salió muy bien en esta, y varias otras ocasiones.

A la mañana siguiente salí temprano á recorrer las ruinas y las encontré sumamente extensas. Desgraciadamente no me quedadan planchas para mi maquinita fotográfica y sentí no poder sacar vistas, pero los dibujos á pluma que se verán, dan idea bastante clara de los lineamientos arquitectónicos de las ruinas. Las dimensiones

las obtuve por medio de pasos y de triangulaciones de compás, y no pretendo que se las considere sino como aproximadas. La mayor parte de los dibujos los hice montado á caballo y con todo el cuidado que las circunstancias permitían.

El reputado viajero peruano del siglo último, Raimondi, recorrió estas ruinas y en una de sus obras las describe ligeramente, ilustrándolas con un diseño, el cual, sin embargo, no corresponde al original. Mi amigo el doctor Cisneros, vocal de la Corte Superior de Justicia de Ancash, y que acompañó á Raimondi en sus viajes en este departamento por los años de 1860 y tantos, me asegura que, por el contrario, tomaron cuidadosamente medidas, pero que estos apuntes parecen haberse extraviado, toda vez que no han sido publicados. En la obra citada, Raimondi trascribe lo que un antiguo historiador dice: "En marzo de 1533, Hernando Pizarro, hermano del conquistador, llegó á la ciudad de Guaneso. Era una casa real construida de piedras grandes colocadas con mucho arte, y tenía tanta importancia en tiempo de los Incas, que había constantemente reunidos allí más de 30,000 indios para el servicio del Inca".

El plano general adjunto da una idea de la extensión de la porción principal ó central de la ciudad, pues lo demás no presenta sino los cimientos que han quedado de un gran número de habitaciones. Sin embargo, á cosa de una milla al Oeste, y en las faldas de los cerros calizos que se elevan de la llanura, ó mejor dicho que la cierran por ese lado, se notan los cimientos, trazos de calles y restos de paredes de un conjunto que parece haber constituido una gran comunidad. Sobre esto hablaré más adelante.

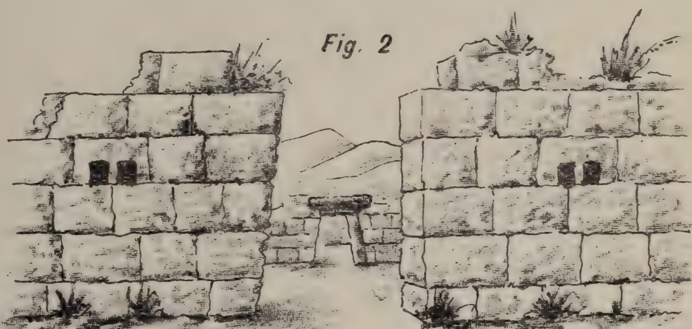
Los rasgos arquitectónicos más característicos son los pasadizos de entrada al palacio y al castillo ó fortaleza. Practiqué la medición exacta de uno de ellos, según se ve en la figura 7. La figura 4 también pone en claro el estilo de arquitectura. Las piedras que forman parte de la obra están labradas y adaptadas con suma prolijidad, de manera que parece que los constructores hubieran querido compensar así su falta probable de ingenio ó de medios de aplicarlo. Las piedras han sido labradas, según toda presunción, con herramienta de cobre, toda vez que, según opinión general, el

Fig. 1



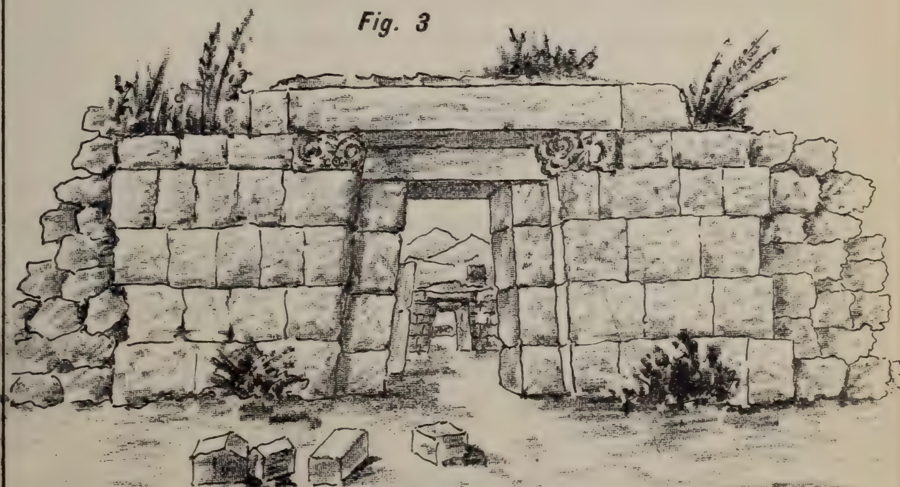
MUESTRAS DE JUNTURAS DE ALBAÑILERIA
HUANUCO VIEJO

Fig. 2



"HORCA" ATRIBUIDA A LOS INCAS

Fig. 3



RUINAS DE HUANUCO VIEJO - PUERTA
MIRANDO AL OESTE

LITOGRAFIA Y TIP. CARLOS FABBRI. LIMA.

uso del fierro era desconocido á los incas. Las uniones de las piedras están tan bien soldadas que no se puede introducir en ellas una hoja de acero, y sin que se haya usado cemento ú otro material parecido. Las hileras de capas no son precisamente horizontales, ni lisas las líneas verticales, pues las piedras han sido cortadas más bien para adaptarse unas á otras que para guardar uniformidad en la estructura. Algunas piedras son grandes, como las que sirven de umbrales y que son monolitos de más de dos metros de largo y de profundidad igual á la de las paredes. (Fig. 1.)

Las que forman los ángulos de las puertas ó aberturas están con frecuencia machihembradas, de manera que casan perfectamente.

Las paredes tienen generalmente noventa centímetros de espesor: el modo de construcción parece haber consistido en colocar la primera piedra en su sitio respectivo y adaptar la segunda ó siguiente con toda laboriosidad y prolijidad, cualquiera que fuera su forma adaptable, como lo he indicado antes. La unión está formada por otra clase de piedras labradas que ocupan todo el espesor de la pared. Los adornos esculpidos en los capiteles son, como casi todos los de las construcciones incáicas que yo he vísto, algo primitivos, y representan por lo general una especie de conchas ó de largartijas. Lo primero nos hace pensar que la idea de la concha ó caracol la tomaron los Incas de la gran cantidad de amonitas petrificadas que se encuentran con tanta frecuencia en las formaciones calcáreas de los Andes.

Las faces exteriores de las piedras conservan indicios claros de que han sido labradas por herramienta; pues el calcáreo silíceo de que se componen no ha sufrido alteración por la acción de los elementos. Más bien parece que el tiempo le hubiera dado un color rojo ténue, y un pulido que se nota á primera vista.

He referido en otra ocasión mi visita al castillo de Chavín, que he repetido en esta segunda excursión, y con este motivo cabe men-

cionar la creencia ó superstición de los indígenas con respecto á la formación de las piedras de que está hecho el monumento.

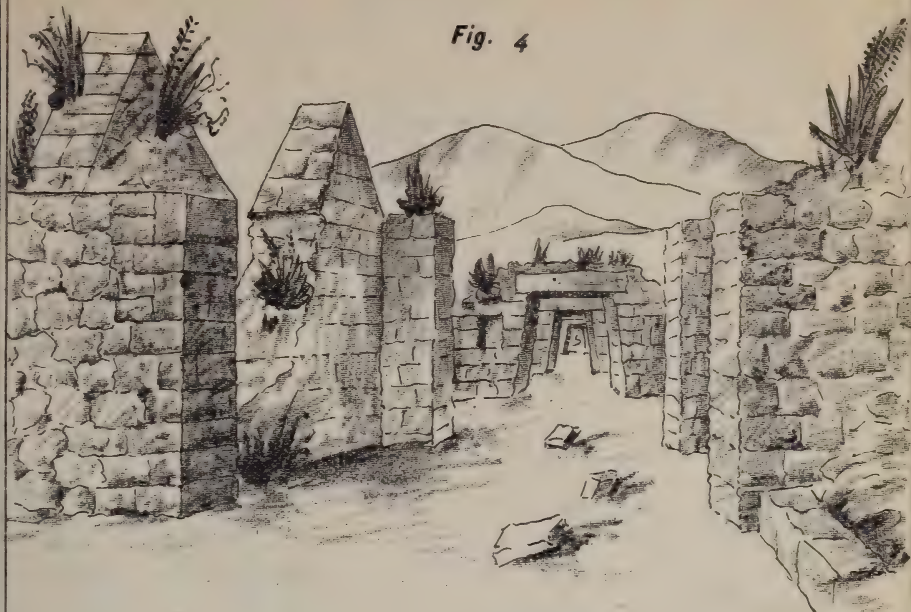
Dicen que los Incas conocían una yerba cuya infusión regada sobre la piedra la ponía plástica, por lo que era fácil labrarla al tamaño requerido. Agregan que en cierta ocasión unos individuos descubrieron de manera casual un subterráneo en una construcción incáica y que recorriéndolo, encontraron una vasija de barro que dejaron caer por casualidad y que resultó contener un líquido. Este cayó sobre las piedras del piso y comenzó á suavizarlas hasta convertirlas en una especie de pasta, ó como decían gráficamente de "masapán".

Al notar este efecto los individuos trataron de recoger el líquido, pero no lo consiguieron. Entonces dieron á poca distancia con otra vasija que contenía también un líquido, y creyendo que fuera el mismo echaron un poco sobre la misma parte del piso, notando con extrañeza que la piedra, suavizada por el primero, recobraba con el segundo líquido su dureza corriente.

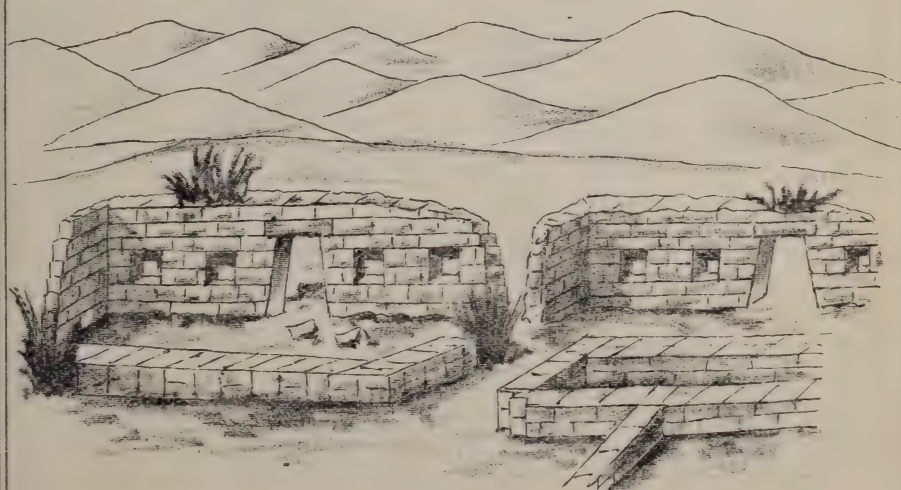
Por supuesto que yo no intento explicación alguna para estas referencias, y las doy simplemente como tales. Pero sí puedo agregar que las piedras de que se trata no son formadas por materia artificial, como terracota ó concreto, sino que son positivamente piedras naturales.

———

En la pared oriental de una de las fachadas del palacio y á ambos lados de la entrada, hay un par de nichos que atraviesan la pared hacia el interior, á quince centímetros uno de otro; y colocados á la altura del piso correspondiente á la de un hombre corriente. Esto, se dice, era un lugar de "suplicio por horca ó por extrangulación". Parados allí al lado exterior del edificio los que debían ser ajusticiados, hombres ó mujeres,—pues uno de los nichos era para aquellos y el otro para éstas,—se les acercaba á la pared y se les pasaba una cuerda al cuello cuyos extremos entraban por los agujeros de la pared y eran ajustados por el lado interior. Al mismo tiempo la piedra sobre que estaban parados se removía, quedando los cuerpos sin sustentación. [Fig. 2.]

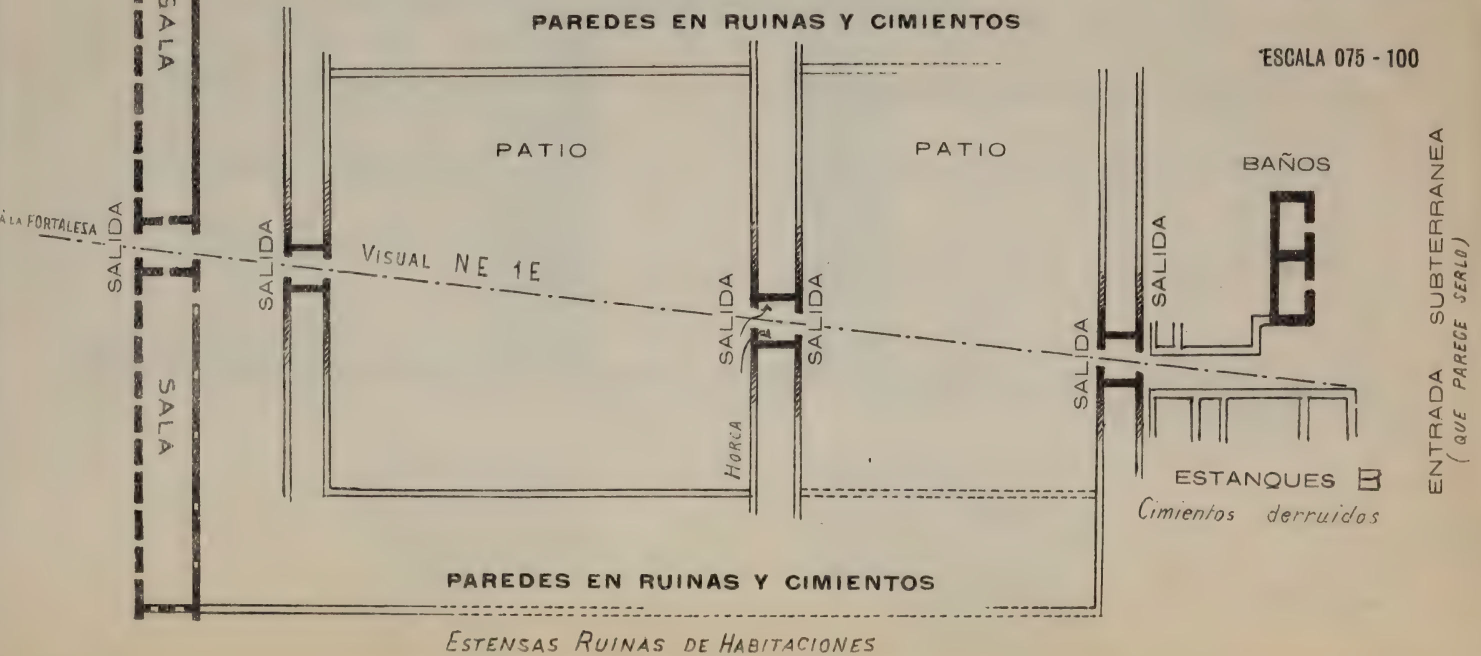


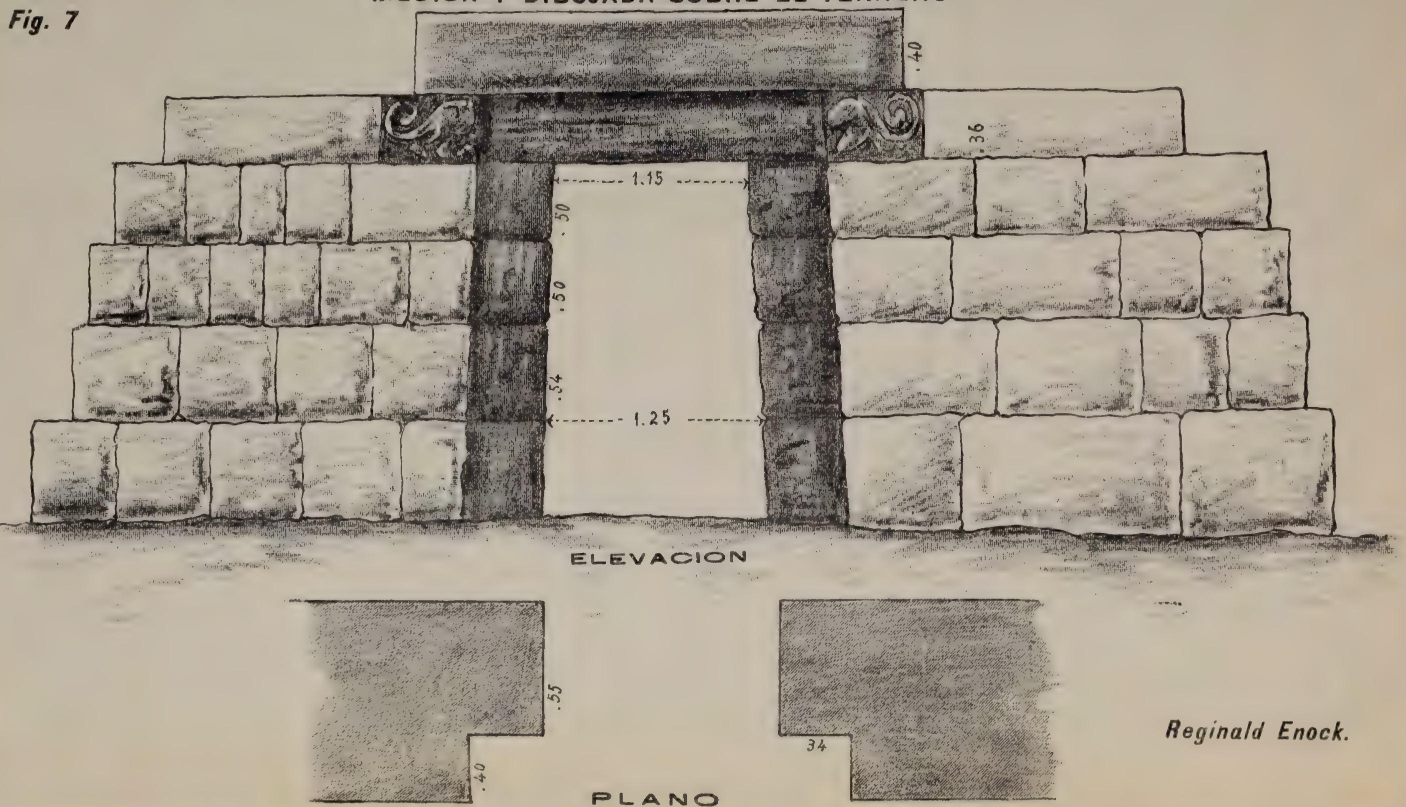
HUANUCO VIEJO - RUINAS DEL PALACIO MIRANDO AL ESTE



HUANUCO VIEJO - VISTA DE LOS BAÑOS - MIRANDO AL ESTE

LITOGRAFIA-TIP. CARLOS. FABBRI LIMA.


Fig. 6
RUINAS DE HUANUCO - CROQUIS APROXIMATIVO
DEL PALACIO DEL INCA
FEBRERO 8 - 1904.
Reginald Enock.
ESCALA 075 - 100
PAREDES EN RUINAS Y CIMIENTOS
SALA
SALA
SALIDA
À LA FORTALESA
SALIDA
VISUAL NE 1E
PATIO
PATIO
SALIDA
SALIDA
Horca
SALIDA
SALIDA
BAÑOS
ESTANQUES
Cimientos derruidos
ENTRADA SUBTERRANEA
(QUE PARECE SERLO)
PAREDES EN RUINAS Y CIMIENTOS
ESTENSAS RUINAS DE HABITACIONES
LITOGRAFIA - TIP CARLOS FABBRI LIMA.


RUINAS DE HUANUCO VIEJO.—UNA DE LAS PUERTAS DE SALIDA DEL PALACIO INCAICO
MEDIDA Y DIBUJADA SOBRE EL TERRENO
Fig. 7
.40
.36
1.15
.50
.50
.54
1.25
ELEVACION
.55
.40
34
PLANO
Reginald Enock.
LITOGRAFIA-TIP. CARLOS FABBRI LIMA.

El palacio real, si tal lo era, y por lo menos no cabe duda de que sirvió de residencia al Inca, es el representado en la fig. 4. Consiste en primer lugar, en dos salas de 75 metros de largo por diez de ancho, cada una, detrás de las que hay dos patios, y á las que da entrada el portal señalado en el plano. Hay seis de estos portales ó pasajes de entrada, todos hechos de piedra labrada é imponentes, y más ó menos parecidos. Uno de ellos está reproducido en las figuras 3 y 7. Son de estilo típico incáico con costados inclinados y alineados á golpes, y construídos con mucha solidez. Su aspecto hasta sugiere algo del estilo egipcio.

Una cosa que llama la atención en el plan de este edificio es que los pasajes corresponden á una línea visual. Esto puede haber sido casual ó impensado, aunque he oído decir que ello obedece á un propósito determinado. El que mira la fortaleza desde el occidente, ó se acerca á ella, vé claramente á través de todas las aberturas de comunicación, y del mismo modo, del lado opuesto de la fortaleza, esto es del este, ó los Baños, que su visual pasa por todas las aberturas hasta concluir en la muralla de la fortaleza, en el fondo y á distancia. Esto resalta de los diversos dibujos que acompaño. [Fig. 6.]

Sólo algunas partes de las construcciones son de piedra labrada, lo demás es piedra bruta, ó retocada muy ligeramente, pero siempre colocadas y unidas con prolijidad.

En el costado occidental de la sala situada más al sur, una de las dos de que hice mención, hay nueve aberturas de puertas y ventanas, alternadamente, y en la pared del frente, nueve puertas y ninguna ventana.

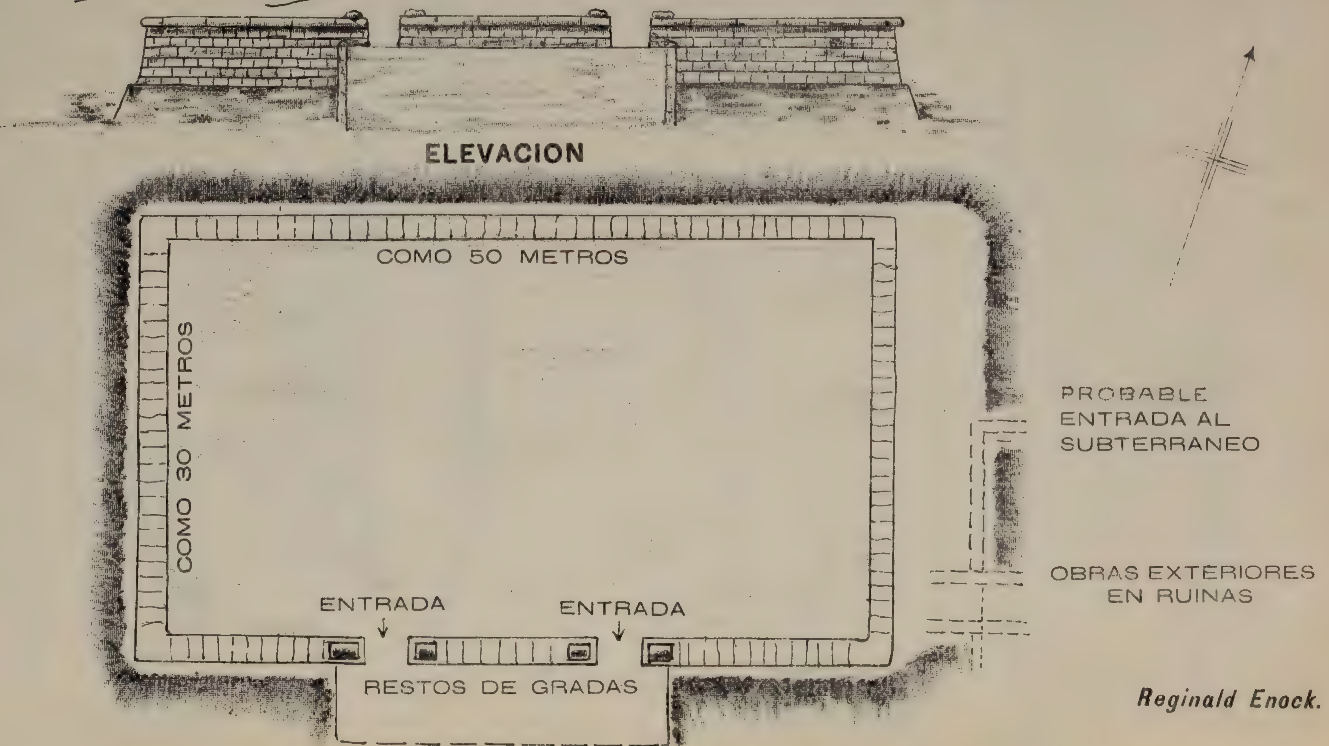
Por el lado del Este están los Baños, cuyas paredes son de piedra cuidadosamente labradas, como se vé en la fig. 5.

Al rededor de este edificio existen muchas ruinas de casas y habitaciones que por su construcción de calidad inferior no han resistido, salvo una que otra casa, á la acción del tiempo. Además, los pastores vecinos sacan constantemente las piedras y desbaratan los restos, para cercar sus corrales. No es fácil determinar de qué materia se componían los techos de estas habitaciones. No hay vestigios de que se haya empleado madera, y por el modo de construcción, no

parece que hubieran sido tampoco techos de piedra, en forma de bóveda.

La figura 11 representa la fortaleza que es de forma rectangular y construida sólidamente con trozos de piedra labrada que rematan en una corniza, figura 9. Está situada paralelamente á los demás edificios, en el centro de una gran plaza y en sitio ligeramente superior, de manera que hay que ascender algo para llegar á ella, figura 10. No parece haber consistido de cámaras, ó porciones cubiertas, aunque hay indicios de lo que ha podido ser una entrada subterránea en el costado del este. [fig. 8]. Ni en esta ni en ninguna otra parte de las ruinas hay excavaciones, apesar de que habiendo sido residencia del Inca es muy posible que hayan tesoros enterrados. Se me dice que en tiempos anteriores se han encontrado de cuando en cuando objetos de oro de trabajo sumamente delicado, y me parece probable que buscando y excavando se podría encontrar algo que valiera la pena, toda vez que es sabido que los incas siempre conservaban en su poder grandes cantidades de oro, que enterraron en su mayor parte á la venida de los españoles.

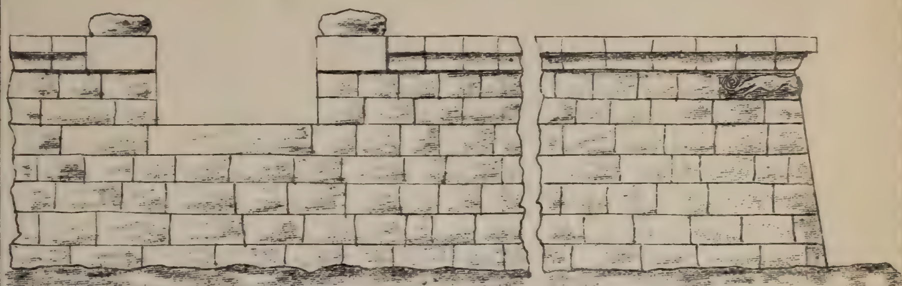
La parte alta de la ciudad, separada de la que se extiende en la llanura por un trecho en que probablemente existían también habitaciones, está situada como se ha dicho, en unos cerros calcáreos del lado del oeste dominando la fortaleza y el castillo. Es de advertir que estos cerros son de estratificaciones muy marcadas, de donde se ha extraído gran cantidad de piedras sillares, sin duda para las construcciones de la ciudad del llano. Como se ve por los planos de la fig. 12, esta parte alta de la población consiste en una serie de "calles" por decirlo así, ó hileras de casas que daban acceso á la calle por el frente superior de cada hilera. Algunas de las casas son de forma circular y apartadas entre sí, como las de las hileras más bajas é inmediatas á la llanura. Un poco más arriba viene otra hilera de casas circulares más agrupadas, pues solo distan cosa de dos metros una de otra. En la hilera siguiente, más alta, las casas son cuadradas y sencillas, y después ascendiendo siempre por las faldas de los cerros y horizontalmente á ellas como las demás, vienen varias hileras de casas dobles cuadradas. Todas son casi del mismo tamaño, siete metros de diámetro, ó de costado. Las paredes son de piedra



CROQUIS APROXIMATIVO DEL PLANO DE LA FORTALEZA
QUE MAS BIEN PUEDE HABER SIDO TEMPLO DEL SOL —

LITOGRAFIA Y TIP. CARLOS FABBRI. LIMA.

Fig. 9



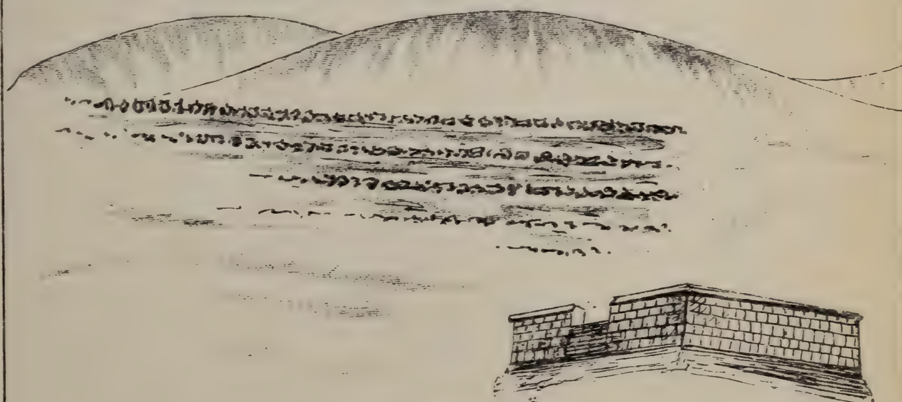
PARTE DE LA ELEVACION SUR



RUINAS DE HUANUCO VIEJO - LA FORTALEZA

QUE MAS BIEN PUEDE HABER SIDO TEMPLO DEL SOL

Fig. 10



ASPECTO DE LA CIUDAD EN EL CERRO DESDE LEJOS — HUANUCO VIEJO

FORTALEZA EN PRIMER TERMINO

CROQUIS TOMADO SOBRE EL TERRENO

LITOGRAFIA-TIP. CARLOS FABBRI LIMA.

NOTA,— Las calles en el cerro están como á una milla hacia el S. O.

Fig. 11



RUINAS DEL PALACIO

Portada del Camino del Inca

CALLE

CALLE

FORTALEZA

RUINAS DE CASAS

RUINAS

CALLE

←Como 250 met.→

CAMINO DEL INCA

PALACIO

RUINAS

RUINAS DE CASAS

BAÑOS

RUINAS

Escala aproximativa 01=100

HUANUCO VIEJO

CROQUIS DE LA CIUDAD EN RUINAS

Reginald Enock.

LITOGRAFIA-TIP. CARLOS FABBRI. LIMA.

CROQUIS APROXIMATIVO
DEL PLANO DE PARTE DE LAS RUINAS
DE HUANUCO VIEJO



Fig. 12

TÉRMINO DE LAS CALLES

CASAS CUADRADAS DOBLES

CASAS CUADRADAS DOBLES

CASAS CUADRADAS DOBLES

CASAS CUADRADAS SENCILLAS

CASAS REDONDAS SENCILLAS

CASAS REDONDAS SENCILLAS

CASAS REDONDAS SENCILLAS

BASE DEL CERRO

LLANURA DE HUANUCO VIEJO

90 met. m/m

25 met. m/m

CONTINUA

CONTINUA

CONTINUA

LAS CALLES CONTINUAN EN UNA EXTENSION DE 5000 A 6000 METROS SIGUIENDO UNA LINEA Á NIVEL AL REDEDOR DEL CERRO

Reginald Enock.

LITOGRAFIA Y TIP. CARLOS FABBRI LIMA.

no labrada; las casas circulares en forma de verdadero círculo; y las cuadradas con refuerzos en los ángulos y toscos umbrales sobre puertas y ventanas. Las piedras descansan sobre una capa de tierra ó de argamasa, todas colocadas cuidadosamente, habiéndose rellenado los intersticios con fragmentos de piedra introducidos como cuñas. Las paredes tienen un espesor de sesenta centímetros. En el lado superior solo hay una puerta de cincuenta centímetros cuadrados y en el lado inferior entra la luz por una ventanilla. A no dudarlo, en estas construcciones ha presidido un espíritu de defensa contra posibles ataques, ó de evitar la intromisión de extraños.

Recorrí estos callejones á caballo y no tuve tiempo de contar el número de habitaciones que debe haber sido de varios miles, pues las hileras siguen por un kilómetro más dando vuelta al cerro por su falda del sur. Allí subsisten, mudos testigos de una gran población que nació, se agitó y existió hace siglos de siglos y cuyos vestigios son ahora "esparcidos por el viento con el polvo del desierto, ó hundidos en las férreas entrañas de los cerros".

Blown about the desert dust
Or sealed within the iron hills!

En el plano de la fig. 11 está indicado el camino del Inca. Lo seguí por alguna distancia y en efecto algunos trechos de él sirven hasta ahora para bajar de la llanura al río Vizcarra, tributario del Marañón. El camino baja por una quebrada abrupta y se compone de gradas circulares de piedra bruta, hasta llegar al río Vizcarra cerca de Aguamiro ó La Unión, recorriendo una distancia de pocas leguas. Ahí el camino antiguo atravesaba el río sobre un puente, del que solo quedan restos de uno de los machones primitivos. El Marañón queda al este de las ruinas, detrás de los cerros marcados en el croquis de los Baños, mirando al este. El camino sigue remontando el Marañón hasta atravesarlo en su unión con la laguna de Lauricocha, esto es el origen del Marañón. El tiempo de que disponía no me permitió emplear más de un día en recorrer las ruinas, que merecen más estudio del que pude dedicarles. Es posible que me haya equivocado en la descripción, por ejemplo lo que se designa generalmente con el nombre de "fortaleza", puede muy bien haber sido un templo del Sol, pues había uno en la ciudad. [fig. 8]. Pero

me ví obligado á avanzar hacia el sur á un punto distante unas cinco leguas; y ya caía la tarde cuando tuve que dar orden de desarmar la carpa y cargar las mulas.

Muy pintoresco y conmovedor era el espectáculo que se desarrollaba al tenderse largas sombras sobre la planicie, mientras el disco del sol avanzaba hasta desaparecer tras de las cumbres de los cerros. Las nubes extendiéndose como rojo cortinaje al rededor, parecían querer ocultar la desaparición del astro, mientras que las sombras surgían más bien de la tierra que de lo alto.

Ya á lo lejos se destacaban como puntos negros las formas de mis mulas y resonaban los gritos de los impacientes arrieros; los únicos seres animados que permanecían en el sitio de las ruinas eran yo y mi cabalgadura. No me podía desprender de pronto del escenario, la influencia del crepúsculo hizo nacer en mí un deseo de contemplarlo, pues los restos tristes de una civilización desaparecida y las ruinas del trabajo del hombre, hablan siempre á la séria reflexión del hombre pensador. ¡Esa antigua y extraña monarquía, esa raza industriosa ante cuyas habitaciones me encuentro detenido! ¡Todas han pasado! ¿Qué papel desempeñaron en el concierto del universo aquellos hombres cuyos vestigios son estas piedras?

La luz disminuía en el cielo occidental, quedando solo ese tinte perlado que deja el ocaso, de belleza momentánea. Un solo astro dominando el horizonte, brillaba como pálida joya desde la bóveda celeste, en tanto que una neblina purpúrea se convertía lentamente en silencio, tinieblas y soledad.

La brisa murmuraba entre las desiertas salas de los Incas, y la alta grama que las coronaba, ondulaba suavemente y parecía murmurar:

"Como la flor de los campos, así vive el hombre; pasa el vendaval y desaparece, y sobre el sitio en que vivió, no volverá á aparecer más"

C. Reginald Enock, f. r. g. s.

Huarás, abril de 1904.



ITINERARIO DE LOS VIAJES DE RAIMONDI EN EL PERU (1)

Chota, Pión, Chachapoyas y Moyobamba- 1859

DE HUALGAYOC Á CHOTA

Junio, 7.—De Hualgayoc á Chota hay varios caminos; unos prefieren pasar por Bambamarca, pues aunque es más largo, dicen que es mejor; otros al contrario hacen el camino lo más corto posible pasando por las alturas, y en fin otros adoptan el término medio pasando por la quebrada de Pocupe.

Yo que conocía gran parte del camino á Bambamarca, y que quería hacer algunos estudios de geología en la parte más alta de él, tomé el camino del alto. De Hualgayoc se pasa al Tingo, subiendo la quebrada llamada la Doncella por donde viene el agua que sirve para el consumo de la población de Hualgayoc y se baja después por la quebrada del Tingo pasando por la mina llamada la Colorada.

Se pasa la quebrada del Tingo que se dirige de SO á NE y se entra en el pueblo de este nombre que está situado en la otra orilla, sobre terreno muy inclinado. Este pueblo es mucho más pequeño que Hualgayoc; las casas son más miserables, las calles muy inclinadas y el piso formado de escalones muy irregulares.

En Tingo se vé la misma abundancia de víveres que en Hualgayoc, notándose en la puerta de casi todas las casas, pan, frutos, carne, etc. Sus habitantes casi no tienen otra ocupación que el trabajo de las minas.

La quebrada del Tingo toma poco más abajo el nombre de Pocupe.

Pasado el punto más elevado llamado de Minas-Conga, se nota á pocos pasos, bajando al otro lado, algunas bocaminas.

De este punto, mirando hacia la veta Colorada con la brújula de reflexión, se vé la dirección igual á 135°.

De Minas-Conga se sigue á la derecha ó sea al N. y en esta dirección se sube un poco continuándose sobre la cumbre misma de esta

(1) Véase el trimestre anterior.

ramificación de la cordillera hasta bajar á Chota, bajada que se conoce con el nombre de Cabrascancha.

Llegándose al río que es un arroyo en tiempo de sequía y peligroso torrente en tiempo de aguas, se sube al otro lado al pueblo de Chota.

CHOTA

Este pueblo, así como gran parte de sus alrededores, está sobre un banco de arcilla que forma un pésimo camino en época de aguas, en el que las bestias se hunden hasta el pecho; sus habitantes se han visto, pues, obligados á empedrar muchos trechos de sus caminos para hacerlos más transitables.

El pueblo está situado sobre terreno ligeramente inclinado á la orilla derecha del río. La quebrada se dirige hacia el NO., pero poco más abajo tuerce al N. y en seguida al NE. para desembocar en el Marañón, pasando por Cochabamba.

Chota está rodeado de cerros por todos sus lados, si se exceptúa la abertura de la quebrada por donde corre el río, que también se halla encerrada por un lado, porque el río nace en las inmediaciones mismas del pueblo de algunos arroyos que bajan de los cerros de Cabrascancha y Yuracyaco.

Además, como la quebrada tuerce no muy lejos de la población, hace que la campiña de las inmediaciones de Chota esté en medio de un círculo de montañas.

Cuando pasé por las punas entre Hualgayoc y Chota, soplaba un viento tan fuerte que las mismas bestias no podían marchar con seguridad, levantando además gran cantidad de piedrecitas menudas y angulosas que, lanzadas con mucha violencia contra la cara y las manos, producían sensación dolorosa como si fueran instrumentos cortantes.

Chota es pueblo grande y apesar de dar nombre á la provincia no es su capital, pues el subprefecto reside en Hualgayoc. Este por sus minas es centro de movimiento muy activo y punto donde se encuentra toda clase de recursos.

Chota está más apartada, su comercio es poco activo porque casi todos sus habitantes se dedican á la agricultura cuyos productos se consumen en la misma localidad. El comercio de los chotanos consiste en objetos manufacturados, principalmente de cuero, tales como zapatos, retrancas, sillas, etc. Los zapatos son de ínfima calidad vendiéndose á 2 reales el par.

Las mujeres también tienen su comercio que consiste en pañolones de hilo teñidos de blanco y azul y tejidos en el país. Estos pañolones son de distinto precio según su calidad, pues hay desde 3 á 10 pesos y se venden todos los años en la feria de Guadalupe, calculándose que Chota envía por año á dicha feria como mil de estos pañolones.

El pueblo de que nos ocupamos tendrá 5,000 habitantes sin contar los alrededores que son muy habitados. Su temperamento es templado. Sus casas regulares, algunas cómodas y de buena construcción.

La iglesia es bastante grande pero de mal aspecto y como escondida, pues no está situada en la plaza. Además de esta iglesia hay una capilla regular construída por un particular en la misma plaza, con adobes y techos cubiertos con tejas.

DE CHOTA Á TACABAMBA

Junio, 8.—La dirección es casi constante hacia el N. inclinándose solamente algunos grados al E.

Se sube la cuesta de San Mateo, se baja á la quebrada de Pingobamba, se pasa la de Soriana y se sube continuamente hasta la cumbre que sirve de separación á las aguas de Chota de las del rio de Tacabamba.

Se baja después por la quebrada de este nombre, se llega al río que se pasa por un puente y se continúa por la orilla izquierda. Casi al pié de la cuesta entra al río de Tacabamba otro pequeño llamado de la Encañada, que viene de Chotilla, y á pocas cuadras del pueblo se pasa otro río que viene de una quebrada situada á la izquierda, llamado río de Tusgón.

Chotilla está situado á 10 kilómetros al SE. de Tacabamba.

De Chota á Tacabamba hay 30 kilómetros de camino y la cumbre está situada casi á la mitad. Bajada la cuesta, se vé á la izquierda el pueblecito de Conchán, en cuyas inmediaciones toma origen el río de Tacabamba.

Este río sale de una peña poco más arriba de Conchán, se oculta en seguida y en sus inmediaciones reaparece para bajar por la quebrada. Cuando aparece por segunda vez, sale por 2, 3, 4 ó 5 ojos según la cantidad de agua que viene. En tiempo de creciente sale con tanta fuerza de la peña que parece una pila grande.

Muy cerca del pueblo está, como se ha dicho, el río de la Encañada, que viene de la hacienda Chotilla. Este río en tiempo de aguas crece mucho y se lleva todos los puentes, como sucedió ahora 3 años (1856).

El cultivo principal de las inmediaciones de Chota es el maíz, las papas, el ají y también el pepino. Si los chotanos plantasen muchos árboles frutales podrían hacer comercio muy activo de frutas con el cerro de Hualgayoc.

Tacabamba es un pueblo de regular extensión, situado sobre la orilla izquierda del río que viene de Conchán; sus casas son regulares, su plaza es bastante grande, la iglesia está todavía inconclusa, faltándole la torre y los adornos internos. Hace casi 20 años que empezaron á construirla, pero la escasez de medios ha hecho que no se termine todavía.

La iglesia que existía antes era de cañas y muy miserable, al paso que la actual es de adobes. Algunas casas están cubiertas con tejas y otras con paja. El pueblo tiene como 2.000 habitantes y el distrito como 5.000

Su industria principal es el cultivo de la caña, que madura á los dos años y medio y á veces á los tres; no hacen azúcar ni chancaca, sacando solamente aguardiente, que se consume parte en el lugar y parte en Chota y Jaén.

En Tacabamba dan los frutos de la costa, incluso los plátanos. El palto, aunque vegeta bien no da fruto. Esto hace conocer que necesita bastante calor para que madure. La piña tampoco se produce.

De Tacabamba á Anguia hay solamente 10 kilómetros. De Tacabamba se pasa á Colcabamba y 2 ½ kilómetros mas allá se encuentra Anguia.

La quebrada de Solugán se halla situada á la mitad del camino.

Anguia tendrá como 500 habitantes, tiene su iglesia y una torre aisladas, las chacras se hallan en las inmediaciones; se cultiva maíz y papas; hay pasto para el ganado, pero carece de comercio. Está situado en una quebrada casi sin agua que desemboca en la de Tacabamba ó de Conchán. El pueblo queda en una pequeña llanura. Tiene un preceptor y como 50 ó 60 niños que aprenden á leer y escribir.

Dos y medio kilómetros más allá de Anguia entra en la quebrada de Conchán ó Tacabamba, la de Malgato. En este punto la de Conchán corre de E. á O. y la de Malgato de NE. á SO.; un poco más allá de su reunión la primera toma la misma dirección que la de Malgato.

La quebrada de Sócota, á 12 ½ kilómetros de Anguia, corre de OSO. á ENE.; la bajada á la quebrada es casi de 10 kilómetros. En este punto se pasa el río de Sócota por un puente de palos cubierto de piedras.

De Anguia á Sipián hay como 30 kilómetros, aunque algunos creen que solamente hay 20. De la quebrada de Anguia se sube á la izquierda para bajar al otro lado sobre una falda de la de Conchán. Como á 3 kilómetros de Anguia se nota al frente la quebrada de Malgato, que entra en la de Conchán.

El camino sube mucho, dejando la quebrada de Conchán para bajar más tarde en la de Sócota; la bajada tiene casi 10 kilómetros.

La quebrada de Sócota tiene un río casi como el de Tacabamba ó Conchán que corre de ENE. á OSO. Bajando á esta quebrada se pasa el río y se llega á un caserío llamado Lucma. De allí se vuelve á subir ladeando y faldeando nuevamente la quebrada de Conchán.

Casi frente á la quebrada de Sócota donde se reune con la de Conchán, desemboca otra llamada Huallangate, cuya dirección es de E. á O. En el punto más alto del camino en que forman casi án-

gulo la quebrada de Sócota con la de Tacabamba, se halla un lugar llamado Casián. La subida de Lucma á Casián es tan larga como la bajada al puente de Sócota. En fin, 2 ½ kilómetros más allá de Casián se vuelve á torcer á la derecha para entrar en la quebrada de Sipián que corre de NO. á SE. En Casián la quebrada de Tacabamba corre de N. á S. y cerca de la desembocadura de la quebrada de Sipián tiene la dirección de SO. á NE.

Sipián es una estancia como Casián, sin embargo ahora están fabricando una capilla, existiendo ya un pequeño panteón. Hace pocos años que los cadáveres se llevaban hasta Sócota que dista más de 30 kilómetros; de manera que en tiempo de calor llegaban en estado de descomposición. A veces no se encontraba hombres para llevarlos y era preciso esperar hasta haberlos. Cuando se moría alguno se mataba una res y se llevaba una botija de aguardiente para que los hombres que acompañaban el cadáver pudieran beber y comer por el camino.

Sipián tiene temperamento templado, sin embargo produce chirimoyas y cañas. Su cultivo principal es el maíz y las papas. Sipián, Casián, Lucma, y todos estos lugares son muy transitados por estar en la ruta de la provincia de Jaén, de donde se extrae gran cantidad de tabaco y de frutos.

Los habitantes de estos pueblos llaman Jurisdicción á la provincia de Jaén, de manera que es muy común oír decir: viene de la Jurisdicción, va ó ha ido á la Jurisdicción.

Las plantas son bastante variadas en los parajes donde no se ha cortado el monte, porque en el día estos cerros parecen desnudos, pero han estado en otro tiempo cubiertos por una espesa vegetación, como lo indican algunos sitios en que todavía existe por no haberse cortado el monte.

En Sipián y en otros lugares hacen colchones con el algodón de los frutos del *Bombax espinoso*, y aseguran que son mucho mejores que los de lana porque no se amasan como éstos, y cuando el colchón está algo aplastado, basta ponerlo al sol para que se esponje nuevamente.

DE SIPIÁN Á MUNDO NUEVO—(25 kilómetros más ó menos).

Saliendo de Sipián se baja á la quebrada que se atraviesa y se sube una cuesta con la dirección casi al N. En la cumbre misma existe una llanura llamada Tambillo, porque en este lugar hacen pascana los arrieros que van y vienen con tabaco de la provincia de Jaén.

En Tambillo se dividen varios caminos, pero los principales son los de Jaén y de Pión, el de Jaén sigue la dirección N. y el de Pión la NE. De Tambillo se continúa bajando hasta el río de Jaucán, que desemboca en el Marañón poco á la izquierda de Pión.

La bajada tiene más de diez kilómetros y el río se pasa por un puente de palos sin barandilla y peligroso. Este puente se llama de Chilaco.

Del puente se vuelve á subir en la misma dirección hasta llegar á un punto en que el camino se dirige un poco á la izquierda, para atravesar una loma y en seguida bajar á Mundo nuevo.

De Mundo nuevo se sube por una cuesta de una inclinación muy regular hasta Pión que dista diez kilómetros; la subida está llena de piedras de gres y de calcáreo en masas redondeadas, de manera que parecen haber sido arrastradas por el agua.

Pión es pequeño pueblo como de 50 á 60 habitantes. Su iglesia es bastante grande y da á conocer que en otro tiempo era lugar más habitado. La iglesia tiene más de 200 años.

En tiempo de los españoles Pión era un pueblo importante; servía de estanco de tabacos y punto de resguardo, porque es como un puerto para pasar al departamento de Chachapoyas, habiendo en este lugar un paso para el Marañón.

El temperamento de Pión es magnífico, no hace demasiado calor ni tampoco frío; puede producir toda clase de frutos tanto de los países cálidos como de los templados.

Mundo nuevo es una hacienda situada al otro lado del río Llaucán y á 20 kilómetros del Marañón; su temperamento es ardiente como el de la costa y se halla situada sobre terreno ligeramente in-

clinado y cubierto de monte. Es bastante grande y muy poco cultivada; pero todo lo que se ha sembrado en ella ha producido; así la caña madura antes del año, el arroz da abundantes cosechas y de buena calidad, el tabaco es de clase superior, rivalizando y superando en bondad al mismo de Jaén. Además se podría cultivar con ventaja el café y la coca. Esta hacienda que se vendió por 300 pesos, podría enriquecer al que empleara pequeño capital en cultivar café, tabaco y coca.

El tabaco se vendería con facilidad, porque los arrieros prefieren venir á tomarlo en este lugar á hacer tres días más de camino para tomarlo en Bellavista, en la provincia de Jaén.

La coca se vendería perfectamente en Hualgayoc donde hay gran consumo. Además hay buenos pastos para la cría del ganado, de manera que no faltaría nada en este lugar y en poco tiempo se poblaría.

De Pión se sube todavía algunas cuadras hasta llegar á una pequeña abra llamada la Garita, de cuyo punto se columbra abajo, en lo profundo de la quebrada, el río Marañón, que vá caracoleando por las numerosas ensenadas que forman los cerros. Visto de este punto parece una acequia, pero á medida que se baja se le vé aumentar hasta que llegando á sus orillas se puede apreciar su anchura.

En tiempo de aguas crece mucho y entonces inunda á un lado y otro cierta extensión de terreno cubierto de arena y piedra y llega hasta el monte en una y otra orilla.

El Marañón se pasa en pequeñas balsas construídas simplemente con 5 ó 6 palos atados con otros pequeños trasversales, que se ponen sin amarrar para poder colocar sobre ellos los objetos que se trasportan de una á otra banda. Parece imposible que hasta ahora no se haya pensado en construír embarcaciones más seguras para los objetos que se trasportan, librándolos del contacto del agua que sube entre los palos en esta especie de balsas. Esta embarcación semisalvaje es manejada por dos hombres, que con un pequeño remo hacen que corte diagonalmente el agua y llegue á la otra banda. A una y otra orilla hay un techado donde se depositan los fardos de tabaco y otros bultos que se deben pasar.

De la orilla para ir á Danja se sube una cuesta situada casi frente á la bajada. Esta cuesta está cubierta por una vegetación hasta cierta altura; pero después se llega á un punto en que los cerros forman como un plano inclinado regular hacia el río y desnudo de vegetación arbórea.

Llegando á la cumbre de la cuesta se sigue por una abra como la que se pasa en Pión, notándose acá un pequeño techado con una cruz. Del abra de Pión al abra de Danja la dirección es de OSO. á ENE.

Pasada el abra se baja y á pocas cuadras se llega á un caserío llamado Calpón que se halla situado más abajo de Pión, lo que hace conocer que la cuesta de este último nombre es más elevada que la que se sube para venir á Calpón.

De Calpón á Cococho hay 20 kilómetros, 10 de Calpón á Danja y 10 de Danja á Cococho; el camino es algo fastidioso, porque consiste en bajadas y subidas. Se dirige al ENE. hasta Danja y después de Danja casi al E para ir á Cococho.

De Calpón se baja á una quebrada, se pasan dos ó tres riachuelos y después se sube á Danja que está situado casi frente á Calpón. De Danja se vuelve á bajar á otra quebrada más profunda y después se sube hasta la cumbre del cerro y se pasa al otro lado para ir á Cococho.

Cococho es un pequeño pueblo cuyas casas están esparcidas; tiene una pequeña iglesia y una plaza.

Los terrenos podrían por su cultivo enriquecer á los habitantes, pero la pereza de éstos hace que se contenten con cultivar maíz y caña para satisfacer sus necesidades.

En las cercanías de Calpón y de Cococho se cultiva un poco de tabaco, que siendo en mayor escala podría ser objeto de lucrativo comercio.

En las inmediaciones de Cococho se hallan algunos minerales y principalmente súlfuros de plomo argentífero, que podrían dar lugar á ventajosa explotación.

De Cococho á Ocalli hay 20 kilómetros, pero el encargado de medir las distancias para formar un itinerario, calcula que entre

Cococho y Ocalli hay solamente 7 y ½ kilómetros, necesitándose más de 3 horas para recorrerlas.

De Cococho se marcha por camino llano más de 8 kilómetros y después se baja á una quebrada; se pasa el río de Huamboya y otras pequeñas ramificaciones y se sube en seguida por una cuesta hasta Quispe.

Quispe es un pequeño pueblo formado como Cococho de casas esparcidas y situado al E. de aquel. De Quispe se marcha un poco por camino llano para después subir en dirección SE. hasta el punto culminante del camino y de allí se baja faldeando en la dirección E. para llegar á Ocalli.

Este pueblo es más grande que los anteriores, pero constituído del mismo modo; tiene escuela rentada por el gobierno, lo que no hay en Calpón, Cococho y Quispe. Su iglesia es de reciente construcción, pues la antigua se derrumbó.

El pueblo de Ocalli tiene muy poco terreno y estéril, perteneciente á la comunidad. Sus habitantes se quejan de que existan terrenos divididos en haciendas pertenecientes á indios pobres que no tienen como cultivarlos, de manera que desean que el Gobierno vea si tiene propiedad en estos terrenos para que en caso afirmativo sea cedido á la Municipalidad.

Concurren á la escuela como 50 niños, siendo los matriculados más de 60, los que aprenden á escribir sobre hojas de plátano para no gastar papel.

El camino entre Cococho y Ocalli es mucho mejor que los anteriores, siendo mucho más llano en medio del monte y encontrándose de trecho en trecho pequeñas haciendas de caña. En las inmediaciones de Ocalli se cultiva también tabaco que se exporta á Chachapoyas y á Chota por la via de Pión.

Ocalli tiene sus casas fabricadas son barro y techos de paja. La iglesia está cubierta con tejas. El pueblo queda á la derecha de la quebrada de Villaya en un punto elevado.

DE OCALLI Á TACTAMAL

De Ocalli á Tactamal hay como 13 kilómetros de camino con

dos bajadas y dos subidas. La dirección del camino es de NO. á SE.

De Ocalli se baja á la quebrada de Selcho que tiene un pequeño río. Se sube al otro lado pasando una pequeña abra y se baja á la quebrada de Tactamal que se dirige como la de Selcho de NO. á SO. De la quebrada de Tactamal se sube casi continuamente hasta la casa de la hacienda del mismo nombre, que se halla situada en un lugar elevado, pero más bajo que Ocalli. La vegetación del camino es la misma que la del precedente.

En todos estos lugares son muy escasas las bestias á causa del *felix puma* (llamado en el país león) que hace grandes estragos entre ellas. Las ataca saltándoles al pescuezo y ahogándolos. El ganado vacuno tiene también su enemigo en el *ursus americanus* (llamado en el país oso negro) que ataca del mismo modo que el puma.

La sal que se consume en todos estos lugares se trae de Chachapoyas; en el día la arroba vale 4 reales cuando hace pocos años solo importaba un real.

En Tactamal benefician tabaco para consumirlo en el lugar. La carga de tabaco es de 2 fardos y cada uno tiene 80 mazos. También se hace chancaca y aguardiente.

De Tactamal á Sayuyo hay 15 kilómetros. El camino tiene la dirección de ONO. á ESE.

De Tactamal se baja á la quebrada que divide los terrenos de ésta de los de la hacienda Delo.

La dirección de la quebrada es poco más ó menos la misma que la de las precedentes. Se sube al otro lado y se continúa por los terrenos de la hacienda Delo hasta el río del mismo nombre, que se pasa por un puente. Al otro lado se halla la casa de la hacienda. Pasando la casa se sube y se entra nuevamente en la quebrada de Villaya, cuya dirección es de SE á NO.

A 10 kilómetros de Tactamal se halla el pueblo de Villaya que da nombre á la quebrada.

Este pueblo se compone de algunos ranchos construídos sin orden en una pequeña llanura á la orilla derecha del río.

En Villaya se pasa el río por un puente, llegándose á la hacienda de Sayuyo en la que se cultiva la caña y el café. Tiene casa

bastante grande, situada en la quebrada de Villaya en la banda izquierda.

DE SAYUYO AL PUEBLO DE COLCAMAR

Según el itinerario hecho por D. Mariano Aguilar hay 30 kilómetros; pero realmente hay más de 40.

Saliendo de Sayuyo se sigue quebrada arriba y como á cinco kilómetros de distancia se pasa un afluente del río de Villaya conocido con el nombre de Yaulicachi. Casi tres kilómetros más allá se pasa el río que baña la quebrada y luego se comienza á subir una larga cuesta. A 2 y ½ kilómetros del puente se encuentra Congón.

Se sube una cuesta de diez kilómetros llamada también Congón. A su término se baja á una quebrada cuya dirección es de O á E, encontrando á pocas cuadras de él una vaquería. Se continúa bajando hasta la orilla de un riachuelo y se llega á una pampa en que este riachuelo se reune con otro que viene de una quebrada situada á la derecha y se dirige hacia el N. y poco más allá hacia el NO.

En este punto el camino tuerce hacia el N y entra en una quebrada; se sube otra cuesta que tiene el nombre de Huayasconga y baja al otro lado en una quebradita que se dirige con corta diferencia hacia el ENE, llegándose en seguida á un punto en que el camino se divide en dos; el que sigue á la derecha va á Colcamar con dirección poco más ó menos al E, y el de la izquierda va directamente á Chachapoyas sin pasar á Colcamar.

Colcamar es pueblo bastante grande, pero todo de indígenas; sus casas se hallan esparcidas y separadas unas de otras por huertas y son bastante miserables y cubiertas con paja.

Los habitantes en número de 800 á 1000 se ocupan en el cultivo de sus chacras cuyos productos les sirven de comercio con la capital del departamento, que dista como 25 kilómetros.

El pueblo de Colcamar se halla situado al SO. de Chachapoyas en lugar un poco elevado y á 10 kilómetros de la orilla izquierda del río de Utcubamba.

Desde Colcamar se vé Chachapoyas, que en línea recta no dista

15 kilómetros; pero con la bajada y subida es preciso caminar como 25 kilómetros.

Subiendo la cuesta de Huayasconga se nota todavía un poco de monte; mas al bajar la pequeña quebrada aparece nuevamente abundante vegetación, y en los lugares húmedos é inundados por el pequeño riachuelo que corre en la quebrada se nota la *Gunnera scabra* con sus gigantescas hojas sostenidas por peciolos erizados de puntas, en medio de las cuales se abre paso un enorme tirso cargado de millares de pequeñas flores. Las hojas de esta planta crecen en este lugar con tal vigor, que algunas alcanzan á tener más de una vara de ancho.

De Colcamar á Chachapoyas hay, como se ha dicho, 25 kilómetros. De Colcamar se baja continuamente cerca de 10 kilómetros, hasta llegar á la orilla del río de Utcubamba en dirección NE. Al llegar se marcha por la orilla izquierda hasta el puente que es de madera.

El río tiene en esta parte del camino la dirección casi de S á N. Pasado el puente se sube una larga cuesta para llegar á Chachapoyas.

CHACHAPOYAS

Chachapoyas se halla situado sobre un banco de arcilla, de manera que cuando llueve las calles se ponen intransitables por la gran cantidad de barro y hay el peligro de resbalar.

Los habitantes cuando ha llovido un poco salen con suecos para no embarrarse; algunas calles están empedradas.

En Chachapoyas cuando aparece el sol muy temprano, las mañanas son frías.

El agua potable viene de un cerro llamado Baretocucho á cinco kilómetros de distancia de la ciudad.

Las minas de sal que se explotan para el consumo del departamento de Amazonas se hallan á 50 ó 60 kilómetros de Chachapoyas en un lugar llamado Yurumarca.

De Chachapoyas á Taulia hay 35 kms; el camino en tiempo de verano no es muy malo, porque es en gran parte llano.

De Chachapoyas se sale por Burgos y se dirige hacia el NE, se baja á una quebrada que tiene poco más ó menos la dirección de S. á N., se sigue un poco esta quebrada bañada por un riachuelo y se entra después en otra más grande que viene del E. á reunirse con la primera.

Como á 10 kms. de Chachapoyas se pasa el río de Paucachaca, que baña esta última quebrada, por un gran puente de madera con techo como el de Utcubamba. Se sigue casi á la orilla como 15 kms., dejando á derecha é izquierda varias otras quebradas secundarias.

En este punto se pasa nuevamente el río por un puente cubierto, pero mucho más pequeño que el primero, llamado de Pipas, y poco después empieza una cuesta de 2½ y kms. de largo y casi toda en escalones.

Se sigue en la parte elevada un camino casi llano y se llega á Jesús del Carmen, pasando por otro puente antes de entrar al pueblo llamado de Molinopampa. Este lugar es formado por una gran pampa cubierta por un tapiz de grama. Tiene algunas casas y de ellas pocas regulares.

Se nota una pequeña iglesia y numerosos cercos para los animales. En la pampa hay algunos malos pasos, pues el barro forma atolladeros, principalmente en la estación de aguas.

Taulia es lugar bastante frío, donde se produce muy bien alfalfa, papas y cebada. La dirección del camino es NE., hasta entrar en la gran quebrada donde sigue constantemente al E. hasta Taulia.

El pueblo queda sobre un cerro á un lado del camino de Chachapoyas á Moyobamba, 2½ y kms. al SE. de Jesús del Carmen.

En Jesús del Carmen produce el maíz, la alfalfa y las papas; con el maíz se prepara un alimento llamado la chochoca. Para esto se cocina el maíz desgranado como para preparar el mote, pero no tan cocido. Después se tiende al sol para secarlo, se muele hasta convertirlo en harina y ésta es la chochoca, que mezclada con la carne seca sirve de alimento á una gran parte de los habitantes del N. del Perú.

DE TAULIA AL TAMBO DE VENTILLA

Hay 20 kms. de muy mal camino, principalmente en la estación de invierno, entre uno y otro punto.

Saliendo de Taulia se continúa la quebrada del día anterior marchando contínuamente al E. por cerca de 10 kms. y pasando á la otra banda del río apenas se sale de Jesús del Carmen.

Como á 10 kms. de distancia el camino continúa insensiblemente en dirección al N. En este punto la quebrada se divide en dos: una viene de NO. y otra del N. y es la que se sigue; aquí se pasa nuevamente el río y se continúa hacia el N. por pequeño trecho que poco á poco cambia al NO. y después nuevamente al E, pasándose el río cuatro veces entre Taulia y el tambo de Ventilla.

Como á 7 y ½ kms. antes de llegar al tambo el camino es pésimo, hundiéndose las bestias en el barro hasta la barriga; se sube una cuesta bastante larga, llamada de Doval, y grandes trechos de este camino se hallan cubiertos de palos para evitar atollarse. Llegando al término del camino se baja á Ventilla, pascana obligada á todos los que van de Chachapoyas á Moyobamba. Consiste en una casa aislada en medio de una llanura y cerca de la orilla del río. En las inmediaciones de Ventilla hay regular pasto para las bestias, de manera que pueden rehacerse de la penosa, aunque corta jornada que hay de Taulia á este lugar.

DEL TAMBO DE VENTILLA AL TAMBO DE BAGAZÁN (30 kilómetros)

Saliendo de Ventilla se pasa el río sobre un puente y se sube una larga cuesta hasta acabar la quebrada; el camino tiene siempre la dirección NE. y solamente en algunos trechos se dirige al E.

Después de 15 kms. de camino se llega á la cumbre ó sea á la división de las aguas. La cuesta se conoce con el nombre del Despacho. Casi en la cumbre el camino tiene la dirección N. y pasando el abra vuelve al NE. y después poco á poco hacia el E., de modo que Bagazán queda más ó menos hacia el ENE de Ventilla.

Del abra de la cuesta del Despacho se faldea bajando un poco

por 2 ½ kms. y después se sube 1 y ½ kms. hasta pasar otra lomada para bajar por camino estrecho y tortuoso á Bagazán. El río que baja hacia Moyobamba toma origen cerca de la última lomada.

El tambo de Bagazán es un simple techado abierto de todos lados y más pequeño que el tambo de Ventilla. Se halla situado en una pequeña llanura rodeada por el monte, su terreno es arcilloso y en la estación de lluvias forma tanto barro que no se puede uno acercar sin hundirse. Hay pasto para las bestias como en Ventilla.

Se halla situado á mayor elevación que éste, sin embargo la temperatura es casi la misma.

De Bagazán á Almirante hay 25 kms.; todo el camino es de bajada exceptuando pequeños trechos. El camino se dirige hacia el NE. saliendo; pero después vá al E y en algunos pequeños trechos hacia el SE., de manera que se puede considerar que el tambo de Almirante se halla situado al E. de Bagazán.

Saliendo de Bagazán se pasa el pequeño río origen del de Moyobamba; poco más allá se le vuelve á pasar y á 10 kilómetros de Bagazán se le pasa tercera vez por un estrecho puente conocido con el nombre de Situchaco. Cinco kms. antes de Almirante se vuelve á pasar el río por vado, y en fin á poca distancia de Almirante por última vez se le pasa por un puente de madera.

Almirante es un tambo mejor y más grande que el de Bagazán, pero como éste abierto por todos sus lados. Está situado en una pequeña llanura rodeada por el bosque.

En sus inmediaciones se notan gigantescos árboles de ficus, entre ellos uno admirable por ser formado por la reunión de varios troncos que se han soldado; pero como algunos de ellos están torcidos al soldarse con los rectos han dejado intersticios, de manera que el gran tronco parece picado ó calado.

DE ALMIRANTE Á PUCATAMBO (20 kilómetros)

El camino tiene en general dirección E. y es peor que el de Bagazán á Almirante por la cantidad de barro y atolladeros, siendo muy poco los trechos secos. Como 2 y ½ kms. antes de llegar á Pu-

catambo se pasa el río por un puente formado por un gran palo con otros dos á sus lados. Se camina por la orilla derecha y como 4 kms. antes de llegar á Pucatambo se sube una pequeña cuesta cuya cumbre tiene el nombre de Punta de Huacra. En esta punta nadie se queda á dormir, porque dicen que es visitada por el tigre. De la Punta de Huacra se baja á Pucatambo.

Este tambo es poco frecuentado por estar muy destruído. De Pucatambo al tambo de Yumbite hay 5 kms. de camino con dirección al NE. que consiste en una cuesta y en una bajada que, aunque mala, es mejor que la de Almirante á Pucatambo.

El tambo de Yumbite es muy grande y abierto como los anteriores; se halla en una pampa en la que no hay la cantidad de barro que en la de Pucatambo y que tiene además muy cerca un riachuelo que desagua en el río.

DEL TAMBO DE YUMBITE AL DE VISITADOR (15 kilómetros)

De Yumbite se sube una cuesta cuyo camino parece el lecho de un torrente pequeño que arrastra piedras.

Llegando á la cumbre después de una hora de camino por la cuesta llamada de Campanas, se baja al otro lado por un camino formado por escalones, donde las bestias tienen que dar contínuos saltos, con riesgo de rodar sobre masas de piedras desiguales.

Llegando al pié de la cuesta empieza el camino llano, pero tan lleno de barro que las bestias se hunden hasta la rodilla y avanzan con gran dificultad.

Este camino se continúa hasta el tambo de Visitador y todavía un poco más allá.

De Visitador á Río Negro que es el primer punto habitado, hay como 5 kms. de camino, pero mucho mejor que el anterior, siendo llano y en su mayor parte muy seco. La dirección al salir de Yumbite es hacia el NE.

Rioja.—Moyobamba.—Tarapoto.—Navegación del Huallaga y Marañón hasta Urarinas

Poco después de Yumonte se pasa la cuesta de la Ventana, peligrosa para las bestias y se llega á Río Negro.

En Río Negro termina el despoblado, hallándose en este punto una habitación perteneciente á D. Cosme Aguilar, quien cultiva caña para fabricar aguardiente. En este lugar se encuentra también gramalote para las bestias, que llegan hambrientas por la falta de pasto en las dos últimas pascanas de Almirante y Yumbite.

Como 100 metros más alla de la casa pasa el Río Negro llamado así á causa del tinte negrusco del lecho. Aunque en este punto se nota con bastante agua, su origen está solamente á 2'5 kilómetros de distancia, donde se le ve salir de la roca por dos bocas. Este singular origen es debido á que el río, que empieza cerca de Bagazán, es absorbido por el terreno permeable de gres á medida que baja, de manera que teniendo entre Bagazán y Almirante bastante agua, aparece casi seco cerca de Yumbite; pero el agua que ha sido absorbida por el terreno después de haber pasado debajo de la formación calcárea del cerro de la Ventana sale nuevamente para dar origen al Río Negro.

La quebrada del río de Bagazán y Almirante tuerce un poco al S. y después de haber recibido varios confluentes se dirige hacia el N. entre Rioja y Moyobamba formando el río de Tonchima.

De Río Negro á Rioja hay de 17 á 20 kilómetros, aunque el Sr. Aguilar en su nuevo itinerario pone solamente diez. Se pasa el Río Negro sobre un puente, se entra en la montaña, se sube una cuesta y después continúa un camino llano y bueno hasta Rioja.

La dirección del camino en su principio es hacia el NE. y varía más tarde hacia el E. y al NE. varias veces, de manera que Rioja se puede considerar hacia el ENE. de Río Negro.

Rioja es pueblo bastante grande en el que habrá como 2,000 habitantes. En el centro las casas forman calles y en sus alrededores están esparcidas. Las casas no son lujosas y la mayor parte están

cubiertas con hojas de palmera, notándose muy pocas cubiertas con tejas.

La plaza es grande, pero la iglesia tiene muy mal aspecto. Frente á ella se halla el cabildo en el que hay una escuela primaria.

En Rioja hay algunas pequeñas tiendas de comercio; pero la industria principal de sus habitantes es la fabricación de sombreros de paja como los de Guayaquil. Para ello emplean la misma planta que tanto en Rioja como en Chanchamayo se conoce con el nombre de bombonaje.

Los principales pueblos que ejercen esta industria son: Rioja, Moyobamba, Soritor, la Calzada y Habana, fabricándose también en Lamas, Tabalosos y Tarapoto.

En Rioja se cultiva el bombonaje (*carludovica palmata*) para utilizar los cogollos que se emplean en la confección de sombreros. Esta planta se multiplica por medio de vástagos que brotan de la raíz y al año y medio se puede usar los cogollos ó sean las hojas que todavía no se han abierto, para obtener la paja blanca. El primer año de cosecha la mata dá solamente 4, 5 ó 6 cogollos, pero en los siguientes va extendiéndose y aumenta el número hasta 10, 12 y más.

Los cogollos tienen una forma casi cilíndrica y cerca de 2 pies de largo, verdes en la parte exterior y blanquizcos en la interna que no ha sufrido la acción de la luz.

La hoja del bombonaje se halla dispuesta en estos cogollos como un abanico cerrado. Para preparar la paja para la fabricación de los sombreros se separa la parte más externa ó verde, arrancando del cogollo 4 tiras longitudinalmente.

Otro individuo abre los pliegues de este abanico natural y por medio de un pequeño instrumento con dos laminitas cortantes, dividen estos pliegues, desde la base á la extremidad, en tres tiras. La tira del medio que es la más blanca, es la que emplean para tejer; el ancho de esta tira varía desde algunas líneas á casi media pulgada y depende de la separación de las dos laminitas del instrumento cortante que son más ó menos grandes, según la finura que se quiere dar al sombrero. Hecha esta operación, otro individuo acomoda el tallo de la hoja (el que tiene una ó dos pulgadas de longitud) entre

el dedo pulgar y el índice de su pie derecho para afianzarlo con las manos, parte la hoja hasta la base, tomando las partes divididas con el instrumento y apartando al mismo tiempo las tiras del medio que son las más finas de las laterales. Arranca luego las tiras de un costado que son las más verdes y después corta las tiras del otro costado, las que se guardan dejando pegado al tallo de las hojas solamente las más finas que deberán servir para la fabricación del sombrero.

Practicadas estas operaciones preliminares se cocinan los cogollos partidos en tiras finas. Para esto se acomodan primero en grandes ollas con agua, las tiras laterales que se han cortado, con las que se reviste la parte interna de las ollas, para colocar después los cogollos partidos en tiras; se cubren éstos con nuevas capas de tiras laterales, se tapan las ollas y se mantiene al fuego por dos horas, pasado este tiempo se sacan y se suspenden al aire colgándolas sobre cordeles. Cuando se secan los bordes de las tiras se enroscan y forman un hilo cilíndrico muy tenaz. En este estado la paja está pronta para ser tejida.

Saliendo de Rioja hacia Moyobamba se llega á 2'5 kms. á la orilla del río Tonchima, que corre en este punto de S. á N. con corta diferencia. Tiene en este lugar muy poca corriente y se pasa en canoa.

De Rioja á Moyobamba el itinerario antiguo marca 35 kms. y el nuevo de Aguilar solamente 20 kms. De Rioja se camina 2'5 kms. hacia el ENE. por un callejón y se llega al río Tonchima, que es el mismo que viene desde Bagazán engrosado por muchos afluentes.

En este punto el río Tonchima tiene bastante agua, pero poca corriente, de manera que se pasa en canoa. Su dirección en este lugar es poco más ó menos de S. á N.

En la otra orilla se nota el tambo de Tonchima donde pasan la noche los transeuntes. De este tambo sigue el camino por corto trecho la misma dirección del río; pero poco á poco cambia, tomando las direcciones NE. y ENE. hasta llegar á otro tambo situado como á 5 kilómetros de distancia. Este trecho de camino es muy malo por la cantidad de barro y por estar continuamente inundado. En la época de mi viaje estaban cubriéndolo de palos trasversales pa-

ra impedir los atolladeros. Este lugar se conoce con el nombre de Sapi-Sapa.

De este segundo tambo el camino es ya mejor y continúa hasta la Calzada que dista como 10 kms. del río de Tonchima.

La Calzada es un pueblo cuyas casas se hallan esparcidas en medio de una llanura cubierta de pasto donde se notan manadas de ganado vacuno y se crían algunos cerdos.

De la Calzada al río Indoche hay 7'5 kms. subiendo una pequeña cuesta en medio del monte y pasando á la derecha al pié de un gran cerro de gres llamado el Morro; á la izquierda queda otro pequeño de la misma roca. El río Indoche tiene la dirección de N. á S.' es navegable como el de Tonchima, pudiéndosele pasar por vado en verano y sólo en canoa cuando está crecido.

Cerca del río Indoche en la banda que mira hacia Moyobamba hay un trapiche de caña. La dirección del camino es casi siempre hacia el NE. y al ENE.

Del río Indoche á Moyobamba hay 10 kms. de camino regular en la estación seca, pero muy malo y lleno de atolladeros en la de lluvias.

Como á 1½ kms. antes de Moyobamba se pasa otro pequeño río con la misma dirección de los anteriores. Este río corre por un llano inundando á veces varios trechos de terreno y formando pantanos, lo que no sucede con los anteriores que tienen sus orillas bastante elevadas. Este pequeño río se llama Indoñe. Apenas pasado éste se nota otro riachuelo que viene de la ciudad en dirección casi de E. á O. y va á tributar al Indoñe; en fin se sube una pequeña cuesta y se entra á Moyobamba.

MOYOBAMBA

Moyobamba, provincia del departamento de Amazonas, fue separada de él y declarada capital de la provincia litoral de Loreto por la Convención el día 4 de julio de 1857. Esta provincia confina al S. con los departamentos de Junín, Ayacucho y Cuzco; al E. con las fronteras del Brasil, al N. con el Ecuador y al O. con los departamentos de Amazonas y Libertad; de lo que resulta que esta

provincia comprende gran extensión de terreno y mayor que la de todos los departamentos. Está situada á orillas de los principales ríos de la República, tales como Amazonas, Ucayali, Huallaga, Marañón, Mayo, Chipurana, Paranapura, etc., que bañan grandes llanuras formadas por terrenos muy fértiles y cubiertas de espeso monte, habitadas por numerosas tribus de salvajes y en la que se encuentra gran variedad de animales feroces y de aves matizadas de los más vivos colores.

Esta provincia por su favorable situación en las márgenes de grandes ríos nevegables, está llamada á ser la más rica de la República. En efecto, si exceptuamos al departamento de Lima que se puede decir constituye por sí solo el Perú, todos los demás no tienen casi industria y van actualmente disminuyendo de población y marchando á su ruina; al contrario esta provincia aumenta su población y de pocos años á esta parte se puede decir que ha cambiado enteramente.

La industria de la fabricación de sombreros de paja ha tomado últimamente gran incremento, exportándose anualmente al Brasil más de 100.000 fabricados en esta provincia, los que vendidos unos con otros á más de 3 pesos dan la ingente suma de 300.000 pesos que entran todos los años á esta provincia, solo por este ramo de industria.

El pésimo estado de los caminos que de Moyobamba se dirigen á la costa, hace que esta provincia esté separada del resto de la República y obliga á sus habitantes á comerciar solamente con el Brasil y permanecer casi aislada de los departamentos limítrofes. Está en el interés del Gobierno proteger la reparación del camino entre Chachapoyas y Moyobamba, para que los habitantes de ésta pudieran tener un comercio activo con los departamentos de Amazonas y Cajamarca. Si el Gobierno toma estas medidas esta parte del Perú se poblará tanto que podrá formar un estado independiente ó se agregará á otro Gobierno que le preste más protección.

Por la dificultad que presenta el tránsito entre Chachapoyas y Moyobamba no se trae de aquel lugar el elemento más necesario para la vida cual es la harina; de modo que en la provincia de Mainas casi no se conoce el pan.

Moyobamba es grande y antigua ciudad que existía antes de la conquista. En el día tiene como 14 ó 15,000 habitantes, la mayor parte blancos.

La ciudad se halla situada sobre un pequeño llano formado por un asperón cuyo color varía del blanco al rojizo y cuyos granos tienen muy poca cohesión; por lo que los aguaceros los separan con facilidad y el agua corre por las calles arrastrando las partículas separadas y hace que el piso vaya continuamente bajando; de modo que algunas casas como las de Chachapoyas situadas cerca del cerro de Luya-urca se hallan en el día elevadas sobre el nivel de las calles cerca de un metro. Esto no es de gran consideración comparado con lo que sucede en las inmediaciones y en la ciudad misma donde el agua forma riachuelos, escabando en la calle tan profundamente el terreno, que se forman grandes barrancos cuyos bordes, al derrumbarse, van continuamente ensanchándolos. Estos barrancos creciendo y adelantando siempre al interior de la ciudad amenazan arruinarla si no se les pone dique.

Las calles son muy largas y en general muy rectas. Las casas tienen feo aspecto por estar en su mayor parte cubiertas de hojas de palmera que les dá el aspecto de chozas.

El interior está en relación con el exterior: sus paredes están desnudas y la mayor parte no blanqueadas, el piso de las habitaciones no tienen siquiera una estera; en fin carecen de todas las comodidades que hacen agradable la vida en lugares tan aislados como estos.

Los techos de paja, las paredes con grietas y la poca limpieza, hacen que el interior de estas casas esté infectado por una multitud de cucarachas y de hormigas, verdadero azote que todo lo ataca y destruye y del que con dificultad se puede salvar.

Para dar una idea del abandono diré que el barranco de Tumino desde 5 años á esta parte ha invadido dos cuadras de la población, impidiendo el tránsito en el interior de la ciudad; de manera que los habitantes se han visto obligados á abrir una pequeña calle que sirva de comunicación entre dos barrios.

Un ingeniero inglés de nombre H. achet, viendo el continuo progreso de estos barrancos, hizo una reparación en el más grande y pro-

fundo. Para esto, al principio del barranco hizo construir una especie de acequia con un piso sólido formado de piedras y ladrillos para reunir el agua que corre por la calle en un riachuelo, y poco más abajo un pequeño arco de ladrillo para sostener los lados del barranco y por cierto trecho un piso formado de piedras para que el agua no surcase el terreno.

Esta simple medida hecha en 1854 ha detenido completamente por este lado la marcha del barranco; sería, pues, de desear se construyera cosa semejante en todas las demás que amenazan arruinar y dividir la ciudad en islotes.

La ciudad está dividida en 4 cuarteles. Lluchucucha, Zaragoza, Belén y Calvario. Las calles no están empedradas si se exceptúan algunos pequeños trechos delante de las casas.

El agua que sirve para el consumo es traída de algunos pozos situados al rededor de la ciudad y al pié de los barrancos que forman la meseta sobre la que se halla construída; aunque no es de las mejores no puede llamarse mala, apesar de la opinión de muchos de sus habitantes que le atribuyen la disentería, muy frecuente allí.

Según mi parecer esta esfermedad es debida á la mala alimentación casi enteramente vegetal y á la gran cantidad de frutos que toman los habitantes. Una prueba de que no es el agua la causa de las enfermedades de que se padece en Moyobamba, es que el batallón "Marina" desde dos meses que se estableció aquí, no tiene un soldado enfermo, apesar de que generalmente las enfermedades son muy comunes cuando se cambia de clima. Si fuera el agua causa de las enfermedades y principalmente de la disentería, debería haber enfermos en el batallón que por primera vez viene á Moyobamba. Pero si esto no sucede es porque tienen buen alimento.

Como se ha dicho, las fuentes que surten de agua á la ciudad se hallan situadas al pié de los barrancos y por lo tanto lejos de la población.

Las mujeres son las proveedoras de agua y para esto van todos los días hasta los puquiales con un gran jarro de tierra sobre la cabeza, bajando el barranco con tanta seguridad que no necesitan afianzar con la mano el jarro que llevan.

Algunas casas tienen para este servicio mujeres de Jeberos.

Moyobamba aunque cuenta con cerca de 15,000 habitantes, carece casi de establecimientos públicos. Un seminario que antes existía sirve ahora de cuartel, habiéndose establecido el obispado en Chachapoyas.

La escuela, aunque pagada por el Gobierno, no tiene local y funciona en una casa particular; otra se encuentra en actual construcción. El cabildo y la cárcel se hallan en la plaza en un mismo local. Carece de hospital é imprenta.

En Moyobamba residen el prefecto, subprefecto, juez de 1ª instancia, etc.

Por lo que respecta á iglesias, no tiene una buena. La catedral, llamada también iglesia Matriz, aunque grande, tiene feo aspecto, y una capilla llamada del Señor del Perdón, y otra de Belén están en completa ruina.

El comercio es bastante activo, siendo casi la ciudad la que provee á toda la provincia de Mainas que es muy extensa; tiene sus tiendas de comercio regularmente surtidas, pero los artículos son muy caros á causa de la dificultad de proporcionárselos.

En Moyobamba llueve mucho, de manera que las chácaras no necesitan riego. En la estación de verano no pasa 15 días sin que llueva, principalmente en los movimientos de luna.

En la época de lluvias se puede decir que llueve todos los días durando á veces hasta por 15 ó 20 días consecutivos. Las lluvias empiezan indistintamente por la mañana, tarde ó noche, y no guardan aquella regularidad que se nota en las de la sierra, donde comunmente empiezan después de medio día.

Los alrededores de Moyobamba son bastante bonitos por su arrogante vegetación. Bajando los barrancos que rodean la ciudad, se nota en las llanuras situadas al pié de éstos, un gran número de guayabos que casi cubren enteramente el terreno. El gran número de estos arbustos es debido al ganado vacuno que es muy ávido de estos frutos; en sus escretos derraman las semillas que germinan y originan otras tantas plantas.

Pero lo que tiene de precioso Moyobamba es su proximidad al río Mayo que es navegable por más de cien kilómetros hacia arriba y comunica con el Tonchima y el Indoche también navegables, de

manera que las chácaras situadas á sus orillas tienen medio fácil y cómodo para comunicarse y trasportar los productos agrícolas á la ciudad, capital de la provincia.

Para esto Moyobamba tiene cuatro puertos, el de Motilones, Juan Antonio, Jahuisco y Chivillo. Es una diversión ir los sábados á estos puertos para ver el movimiento de las canoas que llegan de las chácaras cargadas de plátanos, principal artículo de consumo de toda la provincia de Mainas, porque sirve de pan en todas las casas. El plátano se sirve cocido en agua ó también asado.

El río Mayo se halla situado al N. de Moyobamba y en las inmediaciones de la ciudad; su curso es en general de NO. á SE. A menos de 5 kilómetros río arriba de Moyobamba se halla un lugar llamado Uria, notable porque en la orilla misma del río se observa una capa de lignita en una arcilla muy ligosa. Este combustible podría dar lugar á explotación muy ventajosa, aunque en los alrededores de Moyobamba no escasea la leña.

Una industria que podría dar ventajas, es la fabricación de ladrillos y tejas en el mismo lugar, hallándose en este punto todos los elementos para tal empresa. En efecto, la arcilla que contiene esta lignita mezclada con un poco de arena del mismo río, serviría para la fabricación de ladrillos y tejas y la lignita como combustible. El río con su corriente tan mansa ofrece medio económico de trasporte á la ciudad de Moyobamba.

Una empresa bien establecida podría dar los ladrillos y las tejas muy baratas, de manera que todos los habitantes de Moyobamba podrían cubrir los techos de sus casas con tejas y abandonar los de paja de tan miserable aspecto y muy expuestos á incendios.

Marchando 5 kms. hacia el ESE. de Moyobamba, por un camino en medio del monte, se llega á un pequeño arroyo que nace de algunos puquios. Esta agua por el sabor parece contener una gran cantidad de sal en solución, y no hay duda que pasa por un depósito de ella, siendo el terreno formado de yeso (gres ferruginoso con ligera capa de arcilla.)

Continuando este camino es llega al cerro llamado Oromina y

casi toda las aguas que salen de este cerro contienen sal. Los habitantes de Moyobamba van á tomar esta agua y se sirven de ella en vez de sal para cocinar.

No hay duda que haciendo estudio un poco detenido del cerro Oromina se descubriría el depósito de sal que dá origen á todas estas aguas.

Saliendo de Moyobamba para el lugar llamado el Salao, se pasa la quebrada de Misquiyaco á pocas cuadras de la ciudad.

Cinco kilómetros al S. de Moyobamba se hallan las aguas termales ya mencionadas. Para llegar á ellas se pasa tres veces el río de Rumiyaco, que nace como á 10 kms. de Moyobamba, atraviesa el manantial de agua termal y mezclándose con dicha agua se dirige hacia el E., y como á 4 kms. de la ciudad va hacia el O. y después al E.

DE MOYOBAMBA Á TARAPOTO

25 de Julio. — De Moyobamba se va hacia el E. Casi á 2'5 kms. de Moyobamba se encuentra el riachuelo de Pucayaco, donde se bañan los moyobambinos. Se pasa el riachuelo y se continúa el camino por otros 2'5 kms. para llegar al punto donde se divide; el de la izquierda es llano y vá directamente á Jera Jilcarumi; el de la derecha tuerce hacia el S. para ir á Jepelacio.

Este camino poco á poco tuerce y se vá hacia el SE. empezando una larga cuesta. El término de la cuesta se conoce con el nombre de Ventanilla porque forma un estrecho pasaje.

La formación geológica de este camino es de arenisca más ó menos friable y más ó menos ferruginosa.

Pasando la cuesta se baja á una llanura donde se halla situado el pequeño pueblo de Jepelacio. La dirección de la bajada es hacia el ESE.

Al NE de Jepelacio, se halla un cerro donde crece una pequeña planta venenosa para el ganado vacuno y tan activo que muchas veces las vacas mueren instantáneamente.

De Jepelacio se pasa á Gerilla.

De Moyobamba á Jepelacio hay 15 kms.

De Jepelacio se pasa una quebradita y se sube una pequeña cuesta para bajar en seguida al río Jera que se pasa por vado y cuando llueve mucho se hace intransitable.

Pasado el río se marcha un poco en el monte por camino llano y después se sube una cuesta, terminada la cual se baja insensiblemente á Gerilla.

El camino está recientemente construído y en general no es muy malo, si se exceptúan las cuestas.

Gerilla es una pascana en donde hay un pequeño tambo, situado en la proximidad y al otro lado de un riachuelo.

De Gerilla á Jilcarumi hay 5 kms. A 2'5 kms. de Gerilla se encuentra un pajonal con buen pasto, pasado éste un pequeño tambo y 2'5 kms. más allá el tambo de Jilcarumi.

De Jilcarumi á Laguarpía hay 20 kms. según Alvarado Ortiz; pero no se cuentan más de 15 kms. De Laguarpía á Calavera hay 10 kms.

De Calavera á Asanza hay 10 kms. Asanza no tiene tambo, sino pequeñas ramadas que cada uno forma cuando necesita; tiene un río regular. Antes de llegar á Asanza se pasa un riachuelito donde muchos hacen pascana. Este lugar se conoce con el nombre de Eslabón.

El camino entre Calavera y Asanza es peor que los anteriores; la cantidad de barro, los atolladeros, los palos mal puestos donde pisan las bestias sin poder sacar los piés.

De Asanza á Roque hay 5 kms. Entre estos dos puntos se pasan dos riachuelos, uno como á la mitad del camino y el otro como á 1'25 kms. antes de Roque.

El camino entre Asanza y Roque es regular y la dirección desde Calavera á Roque es hacia el SE.

Roque tiene buen tambo y pocos pasos mas allá se halla el río del mismo nombre cuya dirección es de O. á E.; el camino más allá de Roque se dirige hacia el E.

A 1'25 kilómetos de Roque se vuelve á pasar el mismo río que en este punto tiene dirección contraria, porque da una vuelta

para bajar á una quebrada á la derecha que se dirige á Saposoa, habiendo un camino en medio del monte que conduce á este último lugar.

A 2'5 kms. más adelante, subiendo una cuesta se encuentra otro riachuelo que también baja á la misma quebrada.

Pasado este riachuelo se abre el camino, terminando el monte y empieza un gran pajonal que forma el cerro llamado de las Campanas. Se sube una larga cuesta desmontada y desde el punto culminante se divisa al E. el terreno de Lamas.

De la cumbre del cerro se baja al otro lado á una pequeña quebrada conocida con el nombre de Gramalote y después se sube una cuesta que lleva el mismo nombre. En fin se sigue una pequeña ladera bajando un poco para llegar al tambo del Potrero.

El tambo de este último lugar es bastante grande; está situado á pocos pasos después de haber pasado un riachuelo y al extremo de otro pajonal donde las bestias pueden comer y reponerse un poco del largo ayuno que han sufrido en los tambos anteriores.

DEL POTRERO Á TABALOSOS

Del Potrero se baja como cinco kilómetros y se continúa por el monte hasta llegar á un riachuelo; se pasa éste y se sigue 2 ½ kilómetros para llegar al río Misquiyaco, desde donde se puede decir que no hay camino porque en un pequeño trecho se pasa este río de 8 á 10 veces, cuando con un poco de trabajo se podría hacer un camino por una de las orillas y evitar de este modo pasarlo tantas veces por vado en medio de grandes piedras donde las bestias no pueden pisar.

Se puede decir que este trecho es intransitable á bestia, porque aunque se hagan pasar solas, están expuestas á caer á cada instante.

El río de Misquiyaco tiene la dirección de N. á S.

El camino dá muchas vueltas, pero su dirección general es hacia el E. Después de haber pasado el río todas estas veces se sigue por la otra banda.

Se sube una cuesta bien parada desde cuya cima se vé la quebrada de Misquiyaco que se reune con otra por donde baja el río Cachiyaco. Desde la cumbre de esta cuesta se baja nuevamente al río (Cachiyaco y Misquiyaco reunidos). Se pasa á la otra banda del río que llaman de Cachiyaco, el que después de haberse reunido con el primero tuerce un poco y toma la dirección de SO. á NE.

El camino sigue por la otra banda con dirección al E. subiendo una cuesta en medio del monte, que aunque poco larga no es tan parada. Llegando á la parte más elevada, el camino continúa casi llano, bajando insensiblemente hasta Tabalosos, pueblo cuyas casas están esparcidas sobre terreno inclinado de gres, que baja hacia el ENE.

Su iglesia es notable por una virgen que dicen ser milagrosa.

El nombre del pueblo toma origen del marqués de Tabalosos de Nápoles, devoto de esta virgen.

En la plaza, frente á la iglesia, se halla el cabildo con la cárcel, y á un lado un edificio bastante grande que fué convento y cuyo nombre lleva todavía. En la actualidad está abandonado por muerte del cura, que era el único que lo habitaba.

La iglesia fué reconstruída el año 1848.

En el pueblo de San Miguel el río Mayo corre de O. á E.

DE TABALOSOS Á LAMAS

De Tabalosos se sale por camino bueno y casi llano, bajando insensiblemente hasta el río Mayo que dista como 50 kms. Se sigue poco más de un kilómetro casi siempre á la vista del río y se llega al pequeño pueblo de San Miguel. En este punto se pasa á la otra banda del río en canoa y se sube por una cuesta bastante tendida (exceptuando la primera parte) casi hasta el mismo pueblo de Lamas que dista 10 kilómetros del río Mayo. El camino sigue en general hacia el E.

El pueblo de Lamas como los anteriores está situado sobre una elevación del terreno, de manera que para llegar á él por cualquier parte es preciso subir.

Sus calles se hallan esparcidas ocupando gran extensión de terreno.

Lamas tiene más de 4,000 habitantes; Tabalosos más de 1,500 y San Miguel solamente 300.

Los habitantes de estos pueblos se ocupan en tejer sombreros de bombonaje.

El pueblo de Lamas ofrece grandes surcos que aunque no forman grandes barrancos como en Moyobamba, son muy molestos por lo numerosos cubriendo enteramente el área del pueblo y determinando un contínuo sube y baja.

El agua que se consume se toma de pequeños pozos situados en los alrededores de la población, pareciéndose en esto á Rioja, Moyobamba y Tabalosos. Se la vé filtrar del mismo gres y reunirse en pequeño chorro en las profundas zanjas que tiene la población.

Los habitantes son blancos, por lo general de buenas facciones y la mayor parte habla castellano.

La iglesia de Lamas es grande, pero no se halla concluida apesar de haberse empezado hace muchos años. Está cubierta de tejas.

Las casas tienen techos de palmeras.

Entre la población se vén muchos árboles pertenecientes á varias especies de higueras, conocidas indistintamente con el nombre de *Renaco*.

Hace poco se ha abierto un camino de Lamas á Saposoa, pueblo que dista 4 días de camino. En la mitad de éste se está formando una nueva población con el nombre de San José de Sisa.

En Lamas hay ganado vacuno y algunos carneros y se acostumbra servirse del primero como bestias de carga, habiendo notado algunos bueyes con aparejo.

Lamas tiene escuelas de niños y de niñas.

Entre Jilcarumi y Laguarpía, más cerca de éste, se vé el río Mayo desde un punto elevado. Este lugar se llama Mayochapana que en quechua quiere decir: Vista del río.

Cerca de Jilcarumi, viniendo de Moyobamba, se nota antes de llegar al pasto una cueva donde, sobre una piedra, hay dibujos en

colorado de la pasión de Jesucristo, de donde le viene el nombre de Jilcarumi, porque *jilca* quiere decir escritura.

Entre Jilcarumi y Mayochapana hay en el monte una muralla de piedra bastante larga que no se sabe á donde vá á dar; parece cerco de chacra y manifiesta patentemente que este lugar ha sido habitado en otro tiempo. Los habitantes del lugar creen que son restos de los gentiles, pero me inclino á creer que se debe á los misioneros, por los dibujos antes citados.

Cerca del río Chupisiña, entre Lamas y Tarapoto, y en la banda de este último lugar, existen algunas casas que forman una estancia llamada Cacatachi.

DE LAMAS Á TARAPOTO.—(20 kms.)

El camino es muy bueno: la mayor parte de bajada no muy inclinada y llano el resto. El terreno es seco exceptuándose pequeños trechos donde hay barro, pero no tanto que se formen atolladeros. La mayor parte del camino está entre el monte y á la sombra de rica vegetación, de manera que no se siente el gran calor que se experimenta en los lugares abiertos y desmontados de esta provincia.

La dirección es poco más ó menos hacia el E.

Después de 10 kms. se llega al río de Chupisiña que no es muy grande y corre casi de N á S.

Pasando el río y después de algunas cuadras, se halla á la derecha del camino algunas casitas que forman la estancia de Cacatachi ya indicada. En esta estancia hay trapiche para moler caña y alambique para destilar aguardiente.

A 7'5 kms. del río Chupisiña se encuentra el de Cumbaza que es bastante grande y peligroso para pasarlo en la época de lluvias. Este rio se dirige también poco más ó menos de S. á N. y vá á desembocar al Mayo.

En la otra banda del rio Cumbaza y en una bella llanura, está el pueblo de Morales formado de casas sin orden alguno. Este pueblo tiene como 1.000 habitantes y la llanura en que se encuentra es-

tá cubierta de árboles de *Spondia purpúrea* (ciruela agria) y de *Anacardium occidental.*

Las pepitas en forma de fréjol que rematan el receptáculo carnoso y comestible, son venenosas y se emplean en el lugar como cáustico en lugar de las cantáridas. Para esto se corta la pepita, se exprime sobre un parche el jugo contenido entre las dos cáscaras que envuelven la almendra resinosa, y se aplica después en la parte del cuerpo en que se quiere levantar ampolla.

Pasando el pueblo de Morales se sigue 2'5 kms. y se llega á la villa de Tarapoto, la más grande de toda la provincia después de Moyobamba.

Tarapoto está situado en un hermoso llano, rodeado de verde campiña regada por un río que pasa por el mismo pueblo.

Sus casas están dispuestas en calles derechas y son regulares, lo que le da mejor aspecto que la misma capital de la provincia litoral.

Tiene plaza bastante grande con iglesia espaciosa, pero que necesita ser reedificada. Posee dos buenos y amplios locales dedicados á escuelas de ambos sexos, mejores que las de Moyobamba.

La plaza está mejor abastecida que la de Moyobamba, notánse algunas tiendas decentes cuyos efectos se importan del Brasil.

Las casas están cubiertas con paja.

El agua que se consume en la población viene del río Chilcayo y de algunos manantiales situados en los alrededores del pueblo, tales como el Lachual, el Puchcuposa y el Sachapuquio.

Tarapoto tiene en el día como 5,000 habitantes.

Chilcayo baña la base de la población. Uchucyaco está un poco más allá de Chilcayo. Aguaschyaco está como á más de 2 kilómetros. Samirac á 2'5 kilómetros más allá de este último, y en fin, á 1'25 kilómetros más adelante está el Pucayaco.

El tambo de Rumiuchay está situado á más de la mitad de la cuesta, y el de Caraña á 2'5 kilómetros bajando al otro lado.

DE TARAPOTO Á ATUNTAMBO

Saliendo de Tarapoto se pasa el río Chilcayo que corre al pie de la población y se sigue por una llanura con dirección al ESE.;

poco después de haber pasado el Chilcayo que corre de NE. á SO, se pasa el riachuelo de Uchucyaco á 2'5 kilómetros más allá, y el río Aguaschyaco que tiene poco más ó menos la dirección de N. á S. Se marcha por una gran llanura llena de gramíneas y de algunos arbolillos tortuosos llamados *ractapanga*, cuyas hojas ásperas tienen el mismo uso que la lija para limpiar la madera. A 2'5 kilómetros del río Aguaschyaco se halla otro más pequeño llamado Sanirac. En fin 1'25 kilómetros más allá, casi siempre en la misma dirección, se halla el río Pucayaco. Ninguno de estos riachuelos tiene puente y se pasan por vado.

Pasando el río Aguaschyaco empieza una cuesta bastante larga en la que se ven esparcidos gran número de caracoles terrestres.

El camino tiene la dirección hacia el ENE. y al E.

A 5 kms. del río de Pucayaco se encuentra sobre la cuesta el primer tambo llamado Rumiuchcu.

Pasado este tambo el camino se hace muy malo, pues la cuesta es muy inclinada y el piso un barro resbaloso principalmente cuando llueve. Casi en la cumbre el camino sigue sobre una pequeña lengua de tierra que separa dos quebradas profundas.

Este camino es muy peligroso, está lleno de escalones y el viajero puede fácilmente desbarrancarse.

Llegando á la cumbre se goza de hermosa vista. Mirando hacia atrás se nota el río Mayo que viene caracoleando de O á E., y el río de Cumbaza que se dirige casi de N á S para desembocar en el Mayo; en la llanura, desde lejos, se ven los pueblos de Cumbaza y Tarapoto. Este último queda situado casi al O de la cumbre á algunos grados hacia el SO.

Pasando la cumbre se baja 2 kilómetros y medio y se llega al tambo de Carañe, cerca del cual hay una pequeña aguada en el monte á la que se va por un pequeño camino lateral.

En la lengua de tierra que separa las dos quebradas citadas más arriba, el gres forma capas verticales que cortan un poco oblicuamente el camino. El gres es siempre friable y sobre esta lengua forma por su descomposición arena gruesa muy reluciente.

Del tambo de Carañe se continúa el camino bajando varios escalones por más de un kilómetro hasta llegar á un riachuelo que se

dirige casi en el mismo sentido del camino, de modo que en un espacio de pocas cuadras se le atraviesa cuatro veces y se deja á la izquierda; se pasan tres riachuelos más que se conocen con el nombre de Llapactina, los cuales reunidos forman un río con dirección E. que pasa á pocos pasos del tambo llamado Atuntambo, situado á cinco kilómetros del de Carañe.

De Atuntambo se continúa hasta otro tambo llamado Pumapischca, que dista 7 kilómetros más ó menos.

El camino, aunque da muchas vueltas, tiene dirección general al E.; algunos trechos son muy malos por la cantidad de barro. En el trayecto se ven varios riachuelos que se dirigen hacia la izquierda, poco más ó menos al N., para reunirse con el que hemos citado más arriba, formando el río llamado Chasuta, que se pasa á la entrada del pueblo de este mismo nombre.

El tambo de Pumapischca dista siete kilómetros y medio de Chasuta. Poco más allá de Pumapischca se sube una cuesta y después se continúa bajando y subiendo todas las pequeñas quebradas trasversales hasta bajar al río de Chasuta, siendo el último riachuelo que se pasa el más grande de todos sus afluentes que se atraviesan entre Atuntambo y Chasuta. Se le conoce con el nombre de Balsayaquilla y dista como tres kilómetros del pueblo.

Chasuta está situado en la orilla izquierda del Huallaga en el delta formado por la desembocadura del río de su nombre con este último.

Fue fundado en 1808 por el padre franciscano Eusebio Arias. En el censo hecho en 1842 por D. Pedro Pérez Arias, sobrino del fundador, contaba 1008 habitantes; en el día se calcula que habrán como 2000, lo que se sabrá con más exactitud dentro de poco tiempo, porque actualmente se levanta un censo de toda la población.

Las casas del centro están reunidas en calles; pero las otras están dispersas, de manera que es difícil formar idea exacta de la extensión del pueblo. Se puede sin embargo notar que sus habitantes van aumentando cada día.

Chasuta es uno de los puertos más importantes del río Huallaga; sus moradores se ocupan en el tráfico de este río, sirviendo de

bogas ó remeros ó también de cargueros, transportando á Tarapoto los efectos por el río.

Las mujeres se ocupan en hilar y formar ovillos de hilo ó en tejer tocuyo, sirviendo estas materias de moneda en toda la provincia de Mainas. Un ovillo de hilo vale medio y una vara de tocuyo un real.

Tiene iglesia grande y casa parroquial llamada el convento. El cabildo y la cárcel son bastante espaciosas y están en la plaza frente á la iglesia.

El pueblo, que pertenece al distrito de Tarapoto, es mandado por un teniente gobernador.

Tarapoto fue fundado el 20 de agosto de 1782 por el obispo de Trujillo doctor don Baltasar Jaime Compañón. En 1825 se estrenó su panteón.

En 1830 que se hizo un censo de Tarapoto con sus anexos Cumbaza y Morales, tenía 3,600 habitantes. En 1847 se levantó otro por el misionero fray Eusebio Arias de la Vega, religioso de la orden de los franciscanos y fundador del pueblo de Chasuta; en este censo, Tarapoto y sus mencionados anexos aparecen con 5,574 habitantes, divididos como sigue:

Asiento de Morales 863 entre blancos y mestizos.

Indígenas del pueblo de Cumbaza 500, Tarapoto 3001 entre blancos y mestizos y 1 210 indígenas del partido Suchichi.

Llámanse indígenas de Suchichi á los indios de Tarapoto que habitan un barrio fuera del pueblo.

Se vé por este censo que en el trascurso de 17 años aumentó considerablemente la población.

En 1857 se hizo otro censo el que se halla en el archivo de la prefectura de Moyobamba, y actualmente se levanta otro.

En Chasuta se vé por la mañana mucha neblina, que se disipa hacia las 8 cuando la atmósfera se calienta por los rayos del sol. Esta neblina se debe á la baja temperatura de la noche que condensa la gran cantidad de vapores acuosos que se han levantado del río durante el día por la acción de los rayos directos del sol.

El pueblo está algo desprovisto de víveres por la escasez de pasto y por las enfermedades que atacan á los animales domésticos; así

las gallinas no se pueden criar en abundancia por una especie de granos que les sale al rededor de los ojos y que las mata; los chanchos están sujetos á lombrices internas y á una enfermedad cutánea que aparece en forma de arvejas sobre todo el cuerpo. Esta enfermedad que se conoce allí con el nombre de tomate, impide á los chanchos comer lo que los enflaquece y mata, de manera que en Chasuta no se puede obtener manteca de cochino.

El ganado vacuno y lanar no puede prosperar por la falta de pasto.

El pescado, tan abundante en el Huallaga y Ucayali que es objeto de pesca muy activa, en Chasuta es escaso, de modo que sus habitantes no tienen el comercio del salado, fuente de riqueza de todos los pueblos ribereños de la provincia de Mainas.

En esta provincia se viaja en canoa ó á pie porque los caminos son intransitables para las bestias, si se exceptúan algunos trechos cerca de la capital.

Los zapatos casi no se conocen: indígenas, mestizos y blancos, todos viajan con los pies desnudos. Sin embargo, la gente acomodada usa una especie de zapatos de género, si zapato se puede llamar tal calzado, que más bien se semejan á las plantillas ó chinelas que se usan al levantarse de la cama. Esta clase de calzado se hace en el lugar y es conocido con el nombre de zapato de manta.

Para viajar por estos lugares, aunque no dura mucho este calzado, es bastante cómodo, porque siendo flexible se adapta á la forma de los objetos y la marcha es más segura, principalmente sobre las piedras y palos siempre mojados y por consiguiente resbalosos.

Para las cargas se emplean hombres que se llaman cargueros. Acostumbrados desde niños á cargar, andan con toda seguridad por los caminos más escabrosos, donde los hombres que no están habituados tienen mucha dificultad, aún yendo sin carga. En efecto, basta andar un poco por esta provincia para encontrar á cada paso criaturas que todavía no pueden casi sostenerse derechos y sin embargo llevan ya su pequeña carga, la que vá creciendo en peso á medida que van adelantando en edad. Esta costumbre hace que consideren la carga como parte de su cuerpo, pudiendo de-

ducirse de aquí la facilidad con que marcharán cuando están libres de tanto peso. No es, pues, de extrañar que un indio camine 60 kilómetros en un día, cuando con carga hacen 20, 30 y hasta 40 kms.

Si la carga consiste en grandes bultos, tales como petacas, fardos, etc. la amarran con una faja de algodón hecha en el lugar, la que pasan sobre la parte anterior de la cabeza (sobre el frontal) y llevan la carga sobre el dorso.

En Chasuta hay hombres y mujeres que se pintan con achiote, y usan poca decencia, pues niños y niñas se bañan juntos enteramente desnudos.

La canoa para ir á Yurimaguas vale un peso y un peso para cada uno de los cinco remeros que la manejan. Los gastos de traslación de Chasuta á Yurimaguas son de seis pesos.

En cuanto al carguío que hacen los hombres admira ver cómo pueden resistir por tan largo tiempo una presión tal sobre la cabeza y los músculos del cuello; pero se explica que resistan tanto por el ejercicio que hacen hesde niños.

Las cargas más pequeñas las llevan en una especie de bolsa llamada jicra ó pillaca, asegurándolas del mismo modo sobre la frente por medio de una faja llamada presilla.

Los objetos frágiles los llevan del mismo modo, pero acomodándolos en canastas hechas de una especie de bejuco llamado tamschi.

Las jicras ó pillacas tienen la forma de una red y se hacen de materia textil sacada de una palmera llamada chanvira, que sirve también para construír las hamacas.

Los cargueros usan por vestido un pantalón de tocuyo, quedando desnudo todo el resto del cuerpo; solo al entrar á Moyobamba ó los grandes pueblos, se ponen una pequeña camisa.

A los cargueros se les paga poco más ó menos ½ real por cada 5 kilómetros, de modo que andando la mayor distancia, esto es 40 kilómetros, ganan solamente cuatro reales por día. Verdad es que se mantienen con muy poco, pues no llegan á gastar en su alimentación ½ real por día; su principal comida es el plátano cuyo precio en la provincia es también de ½ real por cada cabeza y en algunas

partes menos, pues se dá una cabeza por cualquier friolera tal como cinco agujas de coser, algunos botones ó anzuelos.

Siendo el plátano su principal alimento, nunca les falta y lo llevan siempre atado á la carga. Comen el plátano todavía verde, pelándolo y azándolo.

Otro alimento que usan casi todos los indios de las orillas del Huallaga es el masato, que consiste en una pasta de yuca (1).

El río Huallaga en Chasuta tiene casi la misma dirección que el río de este pueblo, esto es de SO á NE.

Saliendo de Chasuta, después de 10 minutos de navegación, el río tuerce hacia el E. Siguiendo otros 10 minutos de navegación, la quebrada de Tonentonero queda á la izquierda, viniendo de N á S de algunos cerros que no están lejos. El río vuelve á tomar la dirección NE. La quebrada Chipahuta queda á la derecha y á la izquierda las de Tumbasino y Escalerayaco.

Algunas cuadras más allá de Escalerayaco hay una isla, á la derecha de la cual el río Huallaga tiene corriente muy fuerte.

En dirección de ENE. se llega al mal paso de Chilcayo donde se pierden muchas canoas cargadas de pescado salado.

Este mal paso es debido á que el río se estrecha rápidamente y las corrientes que vienen de uno y otro lado forman ángulo, se cruzan y elevan muchas olas que voltean las canoas con facilidad.

Después del mal paso de Chilcayo, pocas cuadras á la izquierda, hay una quebradita llamada de Paucarsape.

En dirección E se llega al lugar llamado Geromito que en tiempo de baja no presenta peligro; pero cuando el río está crecido, forma muchas olas llamadas borbollones. Este mal paso se debe á la misma causa, pues el río se estrecha mucho.

Inmediatamente después de Geromito se nota una gran playa á la izquierda llamada el Cascajo de Pendinse.

Se continúa en dirección NE. quedando á la izquierda la quebrada de Curiaco. En este punto hay un mal paso que cuando el río está crecido se necesita dos días para llegar á Chasuta, porque se pasa entre el monte arrastrando la canoa y las cargas.

(1) En la Nueva Granada lleva el nombre de chicheme de yuca.

Pasado el mal paso de Curiaco hay un trecho en que el río es tan manso que parece no tener corriente; se diría que descansa de la pequeña carrera que ha dado en el paso.

El río sigue al E, después al NE. y por último al NNE. dando en este punto una vuelta.

Yo lo pasé en una frágil canoa de menos de una vara de ancho por 12 de largo, conducida por cuatro remeros y un popero semisalvajes, de los que uno entendía algunas palabras de castellano y me sirvió de intérprete para entenderme con los demás y para darme razón del nombre de todos los lugares.

La canoa era hecha de una pieza, pues es un tronco excavado como las piraguas de los salvajes del Pacífico. Si es verdad que esta clase de embarcaciones no hacen agua á no ser que se partan por el choque contra un cuerpo duro, está sujeta á voltearse con mucha facilidad, como se comprueba por el gran número de cargas que se pierden remontando el río.

En este punto de Yuracyaco, el río además de estrecharse y dar una vuelta, tiene también grandes piedras, de modo que es este el peor de los pasos que tiene el Huallaga después de Chasuta.

Este mal paso está dividido en tres. Se pasa el primero y después se nota á la izquierda la pequeña quebrada de Yuracyaco; pasada esta se entra en el segundo y después en el tercero distante algunas cuadras unos de otros.

El río en este mal paso parece una gran caldera en ebullición; por todas partes se levantan numerosas olas que se rompen en la superficie y poducen ruido igual al de un torrente que corre entre grandes piedras.

Solo la pericia de estos indios acostumbrados á pasarlo desde su infancia, hace que la canoa no voltée. Sin embargo de esto, los naufragios son muy frecuentes y todos los años se pierden gran número de cargas de salado que se trasporta por este río. Poco á poco el río vuelve hacia el E. y quince minutos antes de llegar á Callanayaco toma la dirección ESE.

En Callanayaco el río dá una vuelta y se dirige al N. y después al NNO.

La quebrada de Callanayaco está á la derecha y tiene un depó-

sito de sal muy grande que atraviesa el río Huallaga y sigue al otro lado. La sal está cubierta por una formación de yeso y se halla en medio de una arcilla rojiza.

De estas salinas se proveen casi todos los habitantes civilizados ó infieles que viven en la orilla del Marañón, Ucayali y Huallaga. En la época en que lo pasé habían algunos indios cocamas de Nauta trabajando. Para sacar la sal quitan la pequeña capa de arcilla rojiza que la cubre y después hacen algunos surcos en la superficie colocando en una de las extremidades un porongo que tiene un pequeño agujero en el fondo. Llenan de agua continuamente este porongo la que escapándose por el fondo del agujero corre por el surco y vá disolviendo poco á poco la sal hasta formar una grieta; de este modo dividen la masa de sal en otros tantos panes que desprenden de la masa principal golpeándola con una piedra.

Después de Callanayaco se encuentra el pequeño mal paso de Cayahuacana. La quebradita de Atunmuyuna queda á la izquierda. En dirección NE se llega al mal paso de Arpa donde se voltean muchas canoas cargadas que surcan el río. En este punto el río forma un codo dirigiéndose nuevamente al N y luego al NE. Se continúa en dirección N. y se llega al pongo de Aguirre, y siguiendo en esta misma dirección al mal paso de Huamanhuaso, que es peligroso cuando el río está crecido, porque en Aguirre y Huamanhuaso el río es muy estrecho y las orillas escarpadas, de manera que una sola peña poco saliente basta para desviar la corriente y determinar el choque de dos fuerzas por donde las canoas pasan con dificultad, volteándose fácilmente si los bogas no son prácticos.

Se sigue al E y luego en dirección N. La quebrada de Yanayaco queda á la derecha. En esta quebrada hay mucho pescado. En estas orillas no se notan palmeras y los pequeños techados que hacen para pasar la noche, son de caña brava.

La quebrada de Achinamisa queda á la izquierda. En Achinamisa el río se dirige bruscamente hacia el NE., de manera que cuando está crecido las canoas que surcan están obligadas á parar, pues no pueden torcer el codo que forma el río.

Se sigue en dirección NNE, acabando los cerros.

En dirección al ENE. el río es manso y tranquilo como un lago, pues parece no tener corriente.

Se ensancha mucho formando como un lago dejando á la derecha un canal que forma una isla y un poco más allá otra á la izquierda.

El río se divide en dos brazos y se dirige hacia el NE. por el brazo de la derecha.

La isla grande de la izquierda está dividida en dos por un pequeño brazo dejando una grande á la izquierda y otra pequeña á la derecha.

En seguida el río se dirige al ESE, notándose á la izquierda muchas pequeñas palmeras de aspecto muy elegante.

En dirección SE. acaba la isla de la derecha, se continúa al SSE. y luego al S. Se tuerce al E. y luego al NE. y al N. A la derecha se observan capas inclinadas de arcilla y gres coloradas alternando con otras blanquizcas. En seguida hay dos islas á la derecha.

Las direcciones que se siguen antes de la estancia de Quillucaca que queda á la izquierda, son las siguientes: NNE., NE., ENE., NE y NNE.

Después de esta estancia la dirección es al ENE. y luego al E.

En el mal paso de Inacuna el río se estrecha.

Se continúa en dirección NE. observándose á la derecha un barranco formado de terreno de aluvión amarillento, cuyas capas están un poco inclinadas en sentido contrario del río.

Pasado el mal paso de Inacuna, el río vá ensanchándose poco á poco, llegándose á un punto en que se divide en varios brazos, de manera que presenta el aspecto de una gran plaza á la que vienen á parar varias calles. Seguimos el brazo de la derecha en la misma dirección NE.

Las direcciones que se siguen después son: NNO., O., NE., E., ENE. y E. A la izquierda hay una isla.

Después del río Chipurana que está á la derecha la dirección del Huallaga es al N., en seguida NO. El río Cainarachi viene del lado izquierdo. Después hay un ensanchamiento con islas, se marcha ha-

cia el NE. y después de algunos minutos al N., volviendo en seguida á tomar la dirección NE.

Desde aquí á la quebrada de Shanusi se sigue sucesivamente las direcciones NNO.,NO.,NNO.,O.,OSO.,SO.,OSO.,SSO.,O.,ONO.,O.,SO., O.,NO.,O.,OSO.,ONO.,NNO.,OSO.,N (se termina una gran isla á la izquierda) NNE., NE., NNO., ONO.,O., OSO.,O., ONO. y NO. En este punto se nota á la izquierda la quebrada de Shanusi. Apenas se pasa esta quebrada se continúa al NNO y después para entrar en Yurimaguas al NO.

En la estancia de Quillucaca hay plátanos, yucas, algodón, piñas, *cerbera peruviana*, *indigofera*, tabaco, chapaca.

En la provincia de Mainas dan el nombre de *pamacari* á un pequeño techado que forman sobre las canoas para abrigarse del sol y de las lluvias en la navegación de los ríos; y *pampanilla* á la manta con que se envuelven las indias de esta provincia la parte inferior del cuerpo, y que sujetan con un ceñidor de algodón punzó. A una especie de plato hondo de barro en que toman el masato y echan sus alimentos, llaman *mocagua*.

De Yurimaguas á Santa Cruz hay un día de camino de bajada y tres de subida. Se paga 3 reales á cada peón y tres por la canoa, abonándose además 2 reales por el arancel.

De Santa Cruz á la Laguna hay un día escaso de camino; se paga 2 reales á cada peón y 2 por la canoa.

En Yurimaguas se emplean como moneda los anzuelos y las agujas, por 5 anzuelos ó 5 agujas dan una cabeza de plátanos.

Para poner las cargas colocan en el fondo de la canoa algunas cañas (que llaman formar el tabladillo). Las cargas las ponen un poco hacia á la popa para que la canoa pueda marchar con más facilidad.

Los remeros maniobran muy distintamente de los que navegan en el mar. Su remo es muy corto y en forma de espátula; el mango es cilíndrico y tendrá cuando más una vara de largo; la extremidad del mango tiene una parte trasversal sobre la que se apoya una mano, para hacer más fuerza, tomando con la otra la parte en que el mango empieza á ensancharse. La parte ancha del remo tiene

forma casi elíptica, de manera que ofrece gran superficie de contacto con el agua. Los remeros se sientan sobre el borde de la canoa y volteando el agua con estas grandes espátulas, hacen avanzar la canoa con bastante velocidad.

Si el movimiento fuese continuo se avanzaría mucho en poco tiempo; pero estos hombres aunque resisten bastante, se ven obligados á descansar, lo que hace que la marcha sea lenta.

La subida ó surcada, como llaman aquí, es peor todavía, por que con esta clase de remos no pueden vencer la corriente del río por lenta que sea y se ven obligados á ir muy pegados á la orilla, sirviéndose para hacer adelantar la canoa de largos palos (*) que fijan en el fondo del agua y apoyándose con todo el peso del cuerpo hacen adelantar poco á poco la canoa, fácilmente se ve que este modo de navegar es muy imperfecto. pues el hombre que rema soporta su peso sin tener punto de apoyo, y además hace frente á toda la resistencia que presenta el agua al remo; el esfuerzo que hace, pues, el hombre con esta clase de remos, comparado con el que hacen con los que se emplean comunmente en el mar, se puede comparar al que levanta un gran peso con una mano pudiendo levantarlo por medio de una palanca. Esta clase de remos es buena para los ríos muy pequeños y demasiado estrechos, en los que no pueden emplearse los ordinarios.

YURIMAGUAS

Es un pueblecito situado en una meseta elevada en la orilla izquierda del Huallaga, entre la desembocadura del río Shanusi y el Paranapura. Es uno de los puertos de Mainas que tiene mejor vista al río. En efecto, desembarcando se sube por un pequeño camino con palos atravesados á modo de escalones y se llega á la meseta sobre la que está construído el pueblo. Desde este punto se columbra á derecha é izquierda el río Huallaga que se desliza tranquilamente á los pies, presentando una de las mejores vistas que se puede ima-

(*) Estos palos se llaman botadores, y en keshua *tangana*.

ginar, y donde sólo falta, para llenar el cuadro, algunos vapores que lo surquen, llevando el comercio y la actividad á todos los pueblos ribereños.

El salado vale en Yurimaguas 2 reales pieza la que varía en peso, no bajando de 3 libras. En el Brasil se vende la arroba á 14 reales. Casi todo el salado se pesca en el río Ucayali, allí se sala y se seca para enviarlo al Brasil ó á Moyobamba, donde se vende á 3 pesos la arroba.

El pescado más común en estos ríos es el llamado paichi en Mainas y pirarucu en el Brasil. Este pescado llega á tener hasta 2½ metros de tamaño; los de Nauta sacan de este pescado hasta 8 y más piezas de salado y los demás pueblecitos solamente 4, llamadas piezas brasileras.

Las piezas de salado se venden á 1 real en los lugares donde se prepara y á 2 reales las brasileras.

Los tocuyos que sirven de moneda son: el inglés, el norteamericano y el fabricado en el país que es muy grueso y doble; el inglés es más fino pero no tupido y el norteamericano es de dos clases, fino y grueso. El del país cuesta al por mayor en Tarapoto real y medio y en otras partes 2 reales la vara (83 centímetros).

El americano es el que se consume más y vale 1 real la yarda (100 yardas son 108 varas) y se da á los indios á 2 reales vara, por su trabajo ó por efectos de cambio; así por una libra de cera que desde Tarapoto vale 4 reales se les da 2 varas de tocuyo americano, inglés ó del país.

Al comerciante le conviene más el americano, porque lo da á los indios al doble del valor que le cuesta, mientras que el del país lo da al precio de costo.

La cera en Moyobamba y Rioja se vende á 8 reales y 1 sol.

En estos lugares se consume mucho la cera ya sea en el alumbrado de las casas ó de las iglesias porque no se emplea el sebo, alumbrándose la gente pobre con aceite de higuerilla que queman en lámparas ó pequeños platos con una mecha.

Hace como 16 años que el pueblo de Borja fué destruído por los infieles huambisas. Copallín y Puyaya fueron destruídos también por los aguarunas, tribu enemiga de los huambisas.

Los huambisas son de bellas facciones, habitan cerca del pongo de Manseriche. Los aguarunas viven en el Marañón cerca del río San Santiago de Borja.

Los muratos habitan el Pastasa y nevegan por el Marañón hasta la desembocadura del Huallaga. Huambisas, aguarunas y muratos pertenecen á los jíbaros.

Además de estas tribus hay otra bastante numerosa que vive más arriba de Santiago de Borja, más allá de la desembocadura del río Nieva que está situado un día y medio de bajada del pongo.

Los antipas viven á 2 días más allá de la desembocadura del Nieva, cerca de Copallín; parece que ellos son los que han destruído este pueblo.

En esta región hay un animalillo parásito llamado *isangui*, de la familia de las arañas, que penetra en la carne. Este nombre lo han tomado los habitantes de la provincia de Mainas de los de Moyobamba.

En los lagos y pantanos que forman el río Aipena y otros de la provincia, existe una especie de sanguijuela, que conocen con el nombre de *callucallu*.

Saliendo de Yurimaguas en dirección NNO se llega al río Paranapura que queda á la izquierda. La dirección del Huallaga es la siguiente: N, NE, ENE, E, NNO, NO, ONO, O, OSO, (termina una islita á la derecha) SO, SSO, SO, SSO, OSO, O, ONO, NO. Después de la encañada de Parinari se llega al lugar llamado Cuchihuañusca (yeso) que queda á la izquierda. De Cuchihuañusca, surcando el río, se necesita un día para llegar á Yurimaguas. Después de pasar la isla de Sapoteyaco, se sigue las direcciones, NE, E, ESE, E, NE, (fin de la isla de Santa María á la izquierda) ENE, (isla de Solvani á la derecha) NNE, llegándose á Pucabarranquita.

La nueva población de Pucabarranquita fué fundada á fines de 1857 y la destrucción del pueblo de San Antonio por los muratos fué en el mismo año.

Los pobladores son de Borja, de Baisapuerto, de Jeberos y de San Antonio, llegando hasta á 70 almas.

En este pueblo se emplea la leche de sandí cocida para cubrir el

filo de los mangos de los cuchillos y de las cerbatanas y para otros usos. La leche de sandí es blanca, pero cocida se pone negra y dura.

También se vé una palmera bastante elevada, llamada *hunguraguí* ó *sinani*, que da frutos fibrosos del tamaño de un huevo de paloma, que se comen.

Saliendo de Pucabarranquita en dirección N, se tuerce al NO. para volver á tomar la dirección N. Después de la playa de la isla de Curuchapa se continúa al NE y luego al ENE. Se concluye la isla de Curuchapa y se sigue las direcciones siguientes: E, NE, N, NNE, ENE, E, ESE, y se llega á Santa Cruz.

De Santa Cruz se sale en dirección NE y luego se sigue las siguientes: NO, ONO, NE, E, ENE, OSO, NE, SO. Se pasa rápidamente de NE á NO y O, NNO, NE, ESE, S, SSE. (Isla de Tambo Parina.) Se sale de aquí en dirección SE y se llega á Achual Tipischca.

Se sale de Achual Tipischa en dirección NNO, y se cambia luego al N y NO.

Tipischa quiere decir roto, y se ha llamado así á este lugar, porque el Huallaga ha cambiado de lecho en este punto, tomando otra dirección.

Se sigue las direcciones NNE. y ENE. y se llega á la isla Tacshamoyuna (1) que queda á la derecha. Se sale con dirección al NO. y se llega á la isla de Atunmoyuna que también queda á la derecha. En esta isla hay una casa. Después se continúa al NE., SE. y ONO. llegándose á la isla Camarote que queda á la derecha. Se sigue las direcciones S., E., y luego la de la isla de la Laguna que es hacia el N.

En el pueblo de la Laguna, después de fermentar un poco el masato, lo hacen hervir.

Se sale del puerto de la Laguna en dirección N. y luego se tuerce al NE, ENE, E, ENE. y NE.

Se sale del caño de la isla en dirección NE. y se continúa al ENE

(1) *Tacsa*, pequeño y *atun* grande. *Moyuna*. vuelta.

y al NNE. llegándose al caño de Paranapura, pasado el cual hay una playa que lleva el mismo nombre. Las direcciones que se siguen después son: NNE, NO, NNO. Desembocadura del río Aipena.

La dirección del Huallaga es en este punto al ENE. y luego al ESE. Se llega al encuentro del Huallaga con el Marañón.

La dirección del Huallaga es al E. y la del Marañón de NNO. á SSE. continuando después casi en la misma dirección del Huallaga. El Marañón sigue después las direcciones siguientes: NNO, NNE. Se llega á la isla de Achuri y se sale en dirección NNO., NE. y NNE. El río Nocuray queda á la izquierda y la dirección del Marañón en este punto es al NNE. Casi en frente está la pequeña quebrada de Aucatullo (*).

Se continúa al E. y luego al ENE. En este punto el río forma un recodo llamado de Juan de Lera, dejando una isla á la derecha.

Antes de la quebrada de Oritayaco que queda á la izquierda, se sigue la dirección N. y NE. y después se continúa en dirección E.



(*) *Auca*, infiel, y *tullo*, hueso.

OBSERVACIONES TERMOMÉTRICAS TOMADAS EN SAN IGNACIO, CAILLOMA, DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

MAYO, 1904				JUNIO, 1904			
Días	Máximum	Minimum Bajo cero	Aguacero Pulg. inglesa	Días	Máximum	Mínimum Bajo cero	Aguacero Pulg inglesa
1	13.5 C°	14.0 C°	......	1	11.0 C°	15.0 C°	......
2	13.0 —	14.0 —	......	2	11.0 —	15.0 —	......
3	11.5 —	12.0 —	......	3	11.0 —	16.0 —	......
4	13.0 —	12.0 —	......	4	11.0 —	16.0 —	......
5	15.5 —	12.5 —	......	5	10.0 —	16.0 —	......
6	12.5 —	17.5 —	......	6	10.0 —	16.0 —	......
7	10.0 —	15.0 —	......	7	10.0 —	15.0 —	......
8	11.0 —	15.0 —	......	8	10.0 —	16.0 —	......
9	10.0 —	14.0 —	......	9	10.0 —	15.5 —	......
10	13.0 —	13.0 —	......	10	10.5 —	17.5 —	......
11	12.0 —	14.0 —	......	11	11.5 —	18.5 —	......
12	14 0 —	15.0 —	......	12	11.0 —	20.0 —	......
13	13.0 —	15.0 —	......	13	10.0 —	20.0 —	......
14	11.0 —	18.0 —	.....	14	11.0 —	18.5 —	......
15	11.0 —	14,0 —	......	15	9.0 —	17.0 —	......
16	12.0 —	13.0 —	......	16	10.5 —	17.0 —	......
17	10.0 —	14.0 —	......,	17	7.3 —	17.0 —	......
18	11.0 —	13.0 —	......	18	8.0 —	14.0 —	......
19	12.0 —	13.0 —	......	19	12.5 —	17.5 —	......
20	12.0 —	13.0 —	......	20	9.0 —	17.0 —	......
21	13.0 —	19.0 —	.... .	21	8.0 —	16.0 —	......
22	9.0 —	18.5 —	......	22	10 0 —	16.5 —	......
23	10.0 —	19.0 —	......	23	8.0 —	16.0 —	......
24	10.0 —	19.0 —	......	24	9.5 —	15.0 —	......
25	9.0 —	17.0 —	......	25	9.0 —	9.0 —	......
26	6.0 —	19.0 —	......	26	4.5 —	10.0 —	......
27	12.0 —	19.0 —	......	27	4.0 —	18.0 —	......
28	12.0 —	19.0 —	......	28	7.0 —	18.5 —	......
29	12.0 —	13.0 —	......	29	7.5 —	18.5 —	......
30	11.0 —	16.0 —	......	30	9.5 —	20.0 —	......
31	12.0 —	15.0 —	......				

MAYO		JUNIO	
Máximum	15.5°C	Máximum	12.5°C
Mínimum	—19.0	Mínimum	—20.0 ,,
Máximum término m.	11.0	Máximum término m.	9.4 ,,
Mínimum ,, ,,	—15.3	Mínimum ,, ,,	—16.4 ,,
Aguacero pulg. inglesas	0.000	Aguacero pulg. inglesas	0.000

ALFRED FOX.


Nº 7
PLANO
DEL VARADERO FITZ-CARRALD
LEVANTADO POR EL INGENIERO
Dn. Juan M. Torres
Reducido del Plano Original
POR
RAFAEL E. BALUARTE
ESCALA DE: 1: 15.000
NOTA: Distancia horizontal del varadero actual: 11 kilómetros 615 metros
Rumbo general: N. 70° E.
Los números grandes indican la altura sobre el nivel del mar
Actual senda Fitz-Carrald
Proyecto de camino
N M
RIO CASPAJALI
424
LIT NACIONAL ... LIMA-PERU


PLANO
DEL
ISTMO FISCARRALD
Levantado por orden del Sr. Prefecto del Departamento de Loreto
CORONEL D. PEDRO PORTILLO
POR
Georg. M. Von Hassel
Reducido á la mitad de la escala del plano original
POR
RAFAEL E. BALUARTE
LIMA 1903
ESCALA APROXIMADA
ESCALA: – 1/200.000
RIO MISHAGUA
ALTO MISHAGUA
RIO SERJHALI
RIO CASPAJHALI
RIO MANU
ISTMO FISCARRALD
N. M.
ISTMO FISCARRALD
DIVORTIO AGUARUM
Al Manu
Al Urubamba
Observado en los derrumbes y lechos de las quebradas
LIT. Y TIP. NACIONAL M. BADIOLA Y CIA. BAQUIJANO 378. LIMA, PERU.

PLANO
DEL
ISTMO SEPAHUA-PURUS

Levantado por orden del Sr. Prefecto del Departamento de Loreto

CORONEL D. PEDRO PORTILLO

POR

Georg. M. Von Hassel

Reducido á la mitad de la escala del plano original

POR

RAFAEL E. BALUARTE

LIMA 1903

ESCALA

CORTE TRASVERSAL DEL ISTMO

SEPAHUA PURUS

PRODUCTOS DE DESCOMPOSICION DE LA CAPA DE ARCILL COMPACTA

ARCILLA COMPACTA

ARCILLA PETRIFICADA CAPA HORIZONTAL COLORADO OSCURO

HUMUS

Observado en los derrumbes y lechos de las quebradas

Vease informe

RIO SEPAHUA

Q. Chambilla

Q. Tonumphja




LIT. NACIONAL M. BADIOLA Y C.ª - BAQUIJANO 978

PLANO
DEL
ISTMO TAMAYA-YURÚA

Levantado por orden del Sr. Prefecto del Departamento de Loreto

CORONEL D. PEDRO PORTILLO

POR

Georg. M. Von Hassel

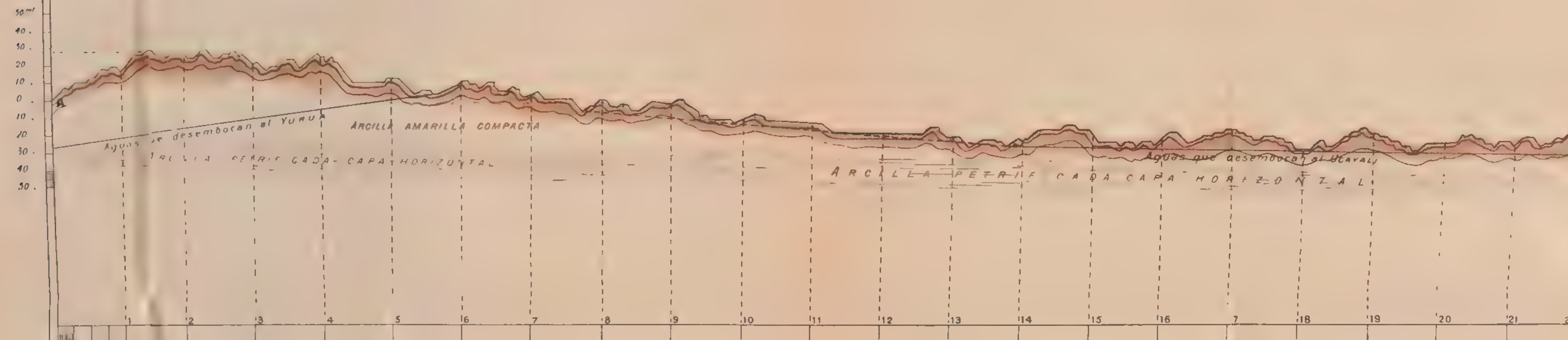
Reducido á la mitad de la escala del plano original

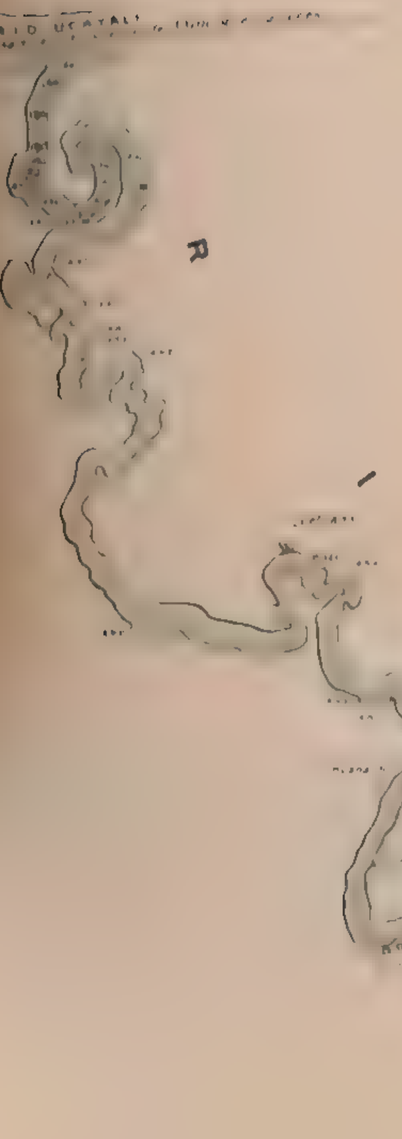
POR

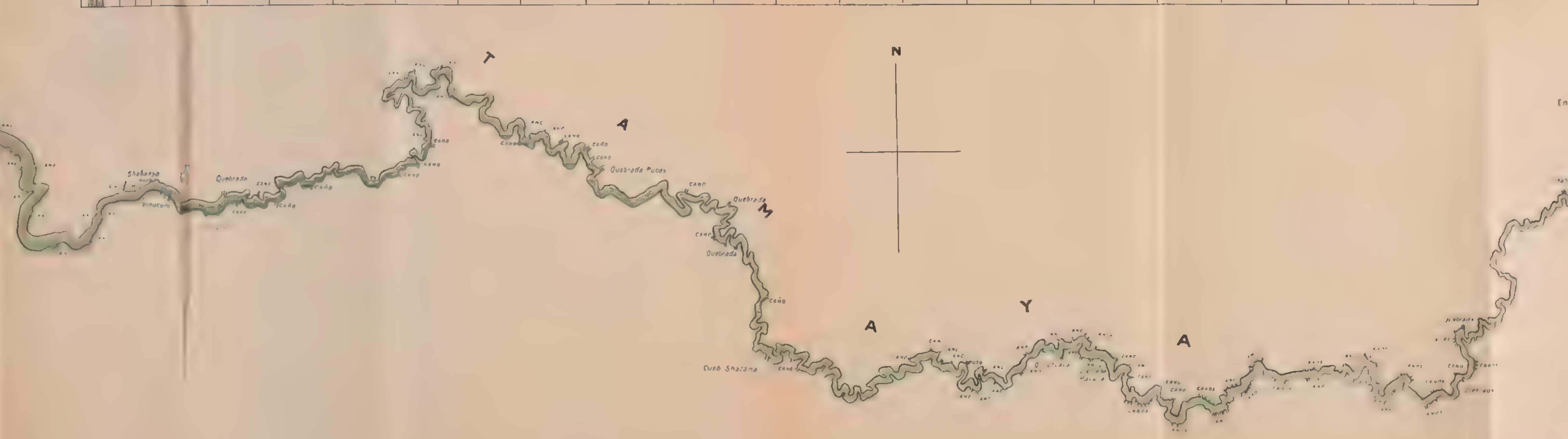
RAFAEL E. BALUARTE

LIMA 1903

ESCALA









BOLETIN

DE LA

Sociedad Geográfica de Lima

TOMO XV

AÑO XIV. LIMA, SABADO 31 DE DICIEMBRE DE 1904. TRIM. IV.



Provincia de Camaná

Entre los varios proyectos presentados á las Cámaras legislativas modificando la actual demarcación política de la república, se envió para informe á la Sociedad Geográfica el que propone elevar al rango de provincia litoral á la de Camaná del departamento de Arequipa. El expediente pasó á la comisión respectiva, tocándole al señor Ricardo Tizón y Bueno, miembro de ella, informar al respecto, informe que fué aprobado unánimemente por el Consejo Directivo en sesión de 6 de octubre del año en curso, haciendo así suyas, la Sociedad, las opiniones en él emitidas.

Además, como en el cuerpo del dictamen se revela claramente el modo de sentir de la Sociedad, en lo que se refiere á alteraciones en nuestra actual división política, acordó el Consejo publicarlo en el Boletín.

Dicho informe es el que sigue:

Señor presidente:

Habiéndoseme pasado para informe el expediente sobre elevación de la provincia de Camaná al rango de litoral, cumplo con expresar en seguida mi opinión al respecto.

Debo hacer presente que en diversas oportunidades he sostenido ante la Sociedad la necesidad de que ella manifieste al congreso los funestos resultados obtenidos, en orden á la geografía nacional, con el sistema implantado desde los primeros tiempos de la república, sistema seguido hasta hoy y que lleva trazas de seguirse en mucho tiempo más, consistente en alterar la demarcación política sin sujeción á plan alguno, contrariando los principios de la ciencia geográfica y las más claras conveniencias de la administración. En esta ocasión no haré, pues, sino reproducir mi opinión sobre el particular tantas veces expresada.

Este informe comprenderá, en consecuencia, dos partes. En la primera haré un resumen, lo más rápido posible, de las razones de carácter general que militan en contra del sistema actual de reformas en la demarcación; y en la segunda trataré de demostrar que esas razones comprenden al proyecto de elevación de Camaná á provincia litoral, proyecto que, por consiguiente, á mi juicio, no debe aprobarse.

I

En nuestra geografía política actual reina un espantoso desorden. La multitud de leyes dictadas sobre el particular no dan luz suficiente para fijar, ni aún vagamente, cuál es esa demarcación. Dictadas esas leyes, en la mayor parte de los casos, sin contar para su expedición con el cúmulo de datos precisos para demostrar la conveniencia de cualquier reforma en la materia; obscuras en su redacción; deficientes en lo que á fijación de linderos se refiere; y aún á veces contradictorias, han traído una lamentable confusión en nuestra división política, al extremo de imposibilitar, como he dicho, la señalación de la geografía política de las distintas circunscripciones.

Ha dominado una tendencia muy marcada á dividir y subdividir, á *retacear* políticamente el territorio del país, y no por cierto obedeciendo á razones de carácter científico, económico ó administrativo.

En 1821 eran 8 las intendencias (que después se llamaron de-

partamentos) y 3 los gobiernos ó zonas políticas de organización semejante á nuestras actuales provincias litorales; en todo, 12 grandes unidades políticas, que abrazaban en total 57 unidades de segundo orden ó provincias como se les llamó.—Según cálculos que he hecho, esos números han aumentado en 80 ₱ hasta la fecha.

En los últimos cinco años se han dividido otras tantas provincias en dos cada una, y se ha elevado una al rango de litoral.

Ahora se proyecta la creación de otras provincias más: 2 en el departamento de Piura [Morropón y Sullana], una en la de Lambayeque (Chongoyape), una en Cajamarca (Cutervo), una en La Libertad (Cajamarquilla) y una en Ayacucho (Los Andes), se pretende dividir en dos los departamentos de Junín y Loreto y elevar á departamentos uniprovinciales las provincias de Jaen, Chancay y Camaná.

A este paso, llegaremos á hacer un distrito en cada población, una provincia en cada kilómetro cuadrado de territorio y un sin número de departamentos en toda la república.

Y nuestra ya tan defectuosa demarcación política se irá enmarañando más y más cada día, alejándose así la oportunidad de una reforma general y científica cuya necesidad se siente ya con vehemencia.

Y la Sociedad Geográfica, la más alta institución científica en la materia, la llamada á defender los principios de la ciencia geográfica y á velar por su estricta aplicación ¿podrá permanecer indiferente ante esta situación que presenta ya los caracteres de una verdadera catástrofe geográfica y política? No.—Debe hacer oir su voz desinteresada, serena y respetuosa para manifestar al Congreso soberano los inconvenientes que de esa situación se derivan, inconvenientes tanto más graves cuanto que la cuestión de la demarcación se roza tan de cerca con el gobierno político de las distintas zonas y con la administración general.

Porque precisa no olvidar que el problema de la demarcación es, antes que geográfico, de política y de administración, esto es un verdadero problema económico.—Los factores que deben tenerse

en cuenta para su resolución son, principalmente, étnicos, son de población, son sociales, son industriales, son de administración y de gobierno.

Principios estos casi elementales han sido sin embargo olvidados frecuentemente al tratarse de las diferentes reformas parciales que se han hecho en la Geografía Política.

Los principales coeficientes que entran en la fórmula de la demarcación pueden enumerarse en este orden: población, estado social [comprendidos la industria y el comercio], dificultades de comunicación y en último lugar extensión superficial.—De alterar este orden se ha desprendido la consideración muy generalmente aceptada de que la gran superficie de una región cualquiera es razón, suficiente dicen algunos, principal dicen otros, para dividir esa circunscripción en dos ó más circunscripciones secundarias.—Funesto error que ha sido en gran parte origen del lamentable desorden que impera en esta materia.

La población, ó mejor dicho la densidad de población, afirmo que debe ser el principal elemento en la apreciación de una reforma que se proyecte sobre demarcación, no por lo que la población es en sí, sino por lo que ella representa, principalmente entre nosotros donde son tan escasos los datos estadísticos: de dos regiones, la más poblada es seguramente la más próspera y por consiguiente la que exige una organización política más en armonía con ese estado de prosperidad.

Error también es á mi juicio hacer depender el cambio de la condición política de una zona del progreso cierto ó probable que esa zona está llamada á realizar, ó sostener que con ese cambio tal progreso se acelerará ó aún determinará.—Error digo, porque las necesidades de orden político únicas que están llamadas á satisfacer la demarcación que por tal causa se denomina "política", son necesidades de momento, de actualidad, muy variables (desde luego con la variabilidad aceptable en las cosas públicas), y deben por lo mismo satisfacerse á medida que se presentan.—Algo semejante á aquello que se cuenta [aunque la comparación pudiera parecer vulgar y trivial] de aquel padre de familia que antes

de mandar á sus niños á la escuela les castigaba rudamente en previsión de las faltas que pudieran cometer.

Porque, en resumen, la creación de una nueva circunscripción política, ¿qué significa? Dotar á esa circunscripción de autoridades especiales, dándole una administración político-administrativa apropiada. Y es sabido, según lo establece la ciencia del derecho constitucional, que entre el número de autoridades y el de pobladores en una zona debe existir una proporción constante que la ciencia de la administración y la experiencia se encargan de fijar y cuya proporción no puede romperse ni en un sentido porque peligraría el orden social, ni en el otro, porque el exceso de autoridades hace sufrir á los pueblos, los deprime y los empobrece.

Muchos ejemplos podría citar en apoyo de estas opiniones, ejemplos que se encargan de presentarnos en nuestro propio país las múltiples aberraciones que en materia de demarcación se han cometido; pero no quiero hacer demasiado extenso este informe. En todo caso, me remito á la disertación que sobre "La demarcación política del Perú y medios de asegurar su reforma", publiqué en el tomo XII de nuestro boletín, en que cité casos de provincias á las que no se ha dividido, que han prosperado más, mucho más que otras á las que se ha dividido pretextando favorecer su desarrollo.

Y el caso es explicable.—Si existe un departamento ó una provincia que empieza á descollar merced á la laboriosidad de sus hijos, á las riquezas de su suelo ó á otras causas especiales, la ley, en vez de fomentar ese desarrollo, lo detiene, dividiendo ese departamento ó esa provincia, haciendo de un organismo político robusto dos organismos débiles, anémicos, no tan aptos por sí como cuando juntos para realizar los ideales de progreso.

No dudo que en algunos casos determinados sea necesaria y conveniente la alteración de la demarcación de algunas porciones territoriales; mas digo que cuando esa alteración se lleve á cabo se procure que la ley tenga fundamentos sérios y suficientes y fije al expedirse, con la minuciosidad y exactitud posibles, la delimitación y la división política de las zonas materia de la alteración

proyectada. Me bastará citar el caso reciente de Loreto, cuya división la imponían como indispensable, más que la extensión superficial ú otras causas puramente geográficas y aún más que necesidades regionales, lo que es mucho más importante que todo eso, necesidades nacionales del más elevado orden.

II

Paso ahora á ocuparme de un modo especial, aunque brevemente, del proyecto que el Congreso ha enviado á la Sociedad para informe.

Dice la parte considerativa:

"Considerando que la provincia de Camaná del departamento de Arequipa, por su ventajosa situación topográfica, la gran extensión de su litoral y la riqueza de su suelo, está llamada á un gran porvenir, por lo que debe fomentarse su desarrollo en todo orden."

¿Puede, en buena lógica, deducirse de estas consideraciones la necesidad de elevar la provincia de Camaná al rango de departamento uniprovincial? ¿Pueden, en modo alguno, ser determinantes de un cambio de condición política de una región la ventajosa situación topográfica, la extensión de su litoral y la riqueza de su suelo? En la fórmula de la geografía política no entran, no pueden entrar esos como únicos factores.

Y si el proyecto agrega "por lo que debe fomentarse su desarrollo en todo orden", cabe repetir aquí lo que ya he expuesto sobre este punto en la primera parte del presente informe: el cambio de condición política de una provincia no determina su desarrollo en ningún orden.

Por muy parecida y en algunos casos más poderosas razones que las que se alegan para proponer la elevación de Camaná á provincia litoral, otras provincias merecerían cambio idéntico en su condición política: Paita tiene ventajosísima situación topográfica y abundantes riquezas, y si no un litoral tan extenso como el de Camaná, posee un puerto de importancia mucho ma-

yor que las tres ó cuatro caletas que tiene Camaná; Pacasmayo, Santa, Chancay, Cañete, Pisco, Islay, todas son provincias muy ricas, algunas mucho más ricas que Camaná, todas tienen ventajosa situación topográfica y más ó menos poseen litoral extenso. Pero aún cuando no llenaran esta última condición, no concibo de qué modo pueda ella influir para hacer necesaria la variación del rango político de una provincia. Quizá solo para justificar mejor el dictado de litoral, lo que no es ciertamente razón atendible.

Y es ocasión de manifestar aquí lo exótico que resulta en nuestro mecanismo administrativo la existencia de estas provincias litorales; esto es unidades territoriales de una organización política absurda, cuyo más saltante carácter es la coexistencia de autoridades que, siendo distintas, giran sin embargo en un mismo radio de autoridad. La constitución que nos rige sin duda que estableció tal clasificación geográfico–política, sólo por respetar, no nos explicamos por qué razón, la existencia anterior de las tales provincias litorales. Mas hoy es fuerza que desaparezca esa anomalía en nuestra legislación.

Continuando con Camaná, esa provincia tenía en 1876, según el censo de ese año, 17,228 habitantes, y el cálculo que de su población se hizo en 1896 arrojó un total de 19,696, crecimiento que no es bastante á justificar la elevación de esa provincia á departamento uniprovincial.

Excepción hecha de Tumbes, que por razones especialísimas, según se sostiene, es provincia litoral con sólo 8,000 habitantes, Camaná vendría á ser la unidad departamental menos poblada, pues las provincias litorales de Moquegua y Callao tienen más del doble de la población de Camaná (42,000 la primera y 48,000 la última).

Cierto que Camaná es de área superficial extensa, razón que felizmente no se ha alegado en esta oportunidad. Pero aparte de lo ya dicho con respecto á la influencia que el elemento superficie tiene en la reforma de la demarcación, hay en el Perú provincias de mayor extensión que Camaná. Esta tiene 18,398 kilómetros

cuadrados, y Sandia, Huánuco, Pasco, tienen de 22 á 34 mil kilómetros cuadrados; Huallaga, San Martín y Sandia el doble de Camaná; y Bajo Amazonas y Convención como 20 veces más.

El desarrollo de Camaná debe fomentarse por otros medios que no es de mi resorte señalar; y cuando esa provincia sea, no esté para ser, sino que sea realmente unidad política vigorosa por su población y sus industrias, désela nueva organización política y administrativa, hágasela departamento si acaso, divídasela en varias provincias; pero procédase á ello con fundamento bastante, basándose en razones verdaderamente científicas, y consultando, no las necesidades futuras, sino las actuales que el desarrollo de esa región imponga.

Tal es mi opinión en este asunto.

En conclusión, pues, opino porque la Sociedad manifieste al Congreso que no considera suficientemente justificada la elevación proyectada de Camaná al rango de provincia litoral.

Salvo, por supuesto, mejor parecer de usted, señor presidente.

Lima, 17 de setiembre de 1904.

Ricardo Tizón y Bueno.

El informe que precede, aunque fué aprobado en sesión de Consejo Directivo de 28 de setiembre, volvió á la misma comisión para que lo ampliara, de conformidad con las ideas cambiadas en el debate, lo que hizo en los siguientes términos:

Señor Presidente:

Ha vuelto á comisión el expediente de Camaná para que sean tomadas en consideración las razones de orden económico que pudieran militar en apoyo del proyecto de elevación de esa provincia á litoral. Pero, como lo esperaba ya el señor Izcue en la última sesión, los resultados del nuevo estudio han sido completamente negativos, según paso á demostrarlo.

Ante todo, debo manifestar que son muy escasos los datos de que puede disponerse para la fijación, aunque sea aproximada, de las condiciones económicas de las distintas regiones de nuestro territorio. Yo he consultado con respecto al asunto materia de este expediente las matrículas de contribuciones y los presupuestos general y departamental de Arequipa.

Me parece extraña la teoría de que Camaná debe hacerse entidad política independiente de Arequipa, por razón de que las provincias restantes del departamento absorben gran parte de las rentas de aquella. Porque, precisamente, en ese sabio equilibrio en virtud del cual las provincias más ricas contribuyen al sostenimiento de los gastos públicos en las más pobres, equilibrio que el legislador trata de establecer en los presupuestos, es al que se debe la marcha regular de la administración en las distintas zonas territoriales. Porque ¿en qué condición quedarían las provincias pobres de un departamento, si las ricas del mismo invirtieran en su propio beneficio los sobrantes de sus entradas? El fisco subvendría á los gastos de carácter general, pero nada se habría avanzado con esto desde que hoy no sucede cosa distinta. Y en lo tocante á los gastos de carácter departamental, como son los de instrucción secundaria, beneficencia y obras públicas de cierto género, no habría cómo hacerles frente.

Pero casualmente el mismo departamento de Arequipa me ofrece argumento bastante en apoyo de mi opinión. De sus 7 provincias, 2 se hallan en el litoral, Camaná é Islay. Islay cuenta con el puerto de Mollendo, el segundo de la República, y cuyas entradas se invierten no sólo en el servicio público de las otras provincias del departamento, sino que aún subviene á los del Cuzco y Puno, y, según creo, envía un sobrante á la Caja Fiscal de Lima. Y si Islay se hiciera provincia litoral (que para ello tiene mejores títulos que Camaná) aún esta misma provincia seguiría atendiendo á sus gastos de administración general con las entradas de Mollendo, ya que seguramente las entradas propias que le rinden sus 4 aduanas de 2ª ó 3ª clase—Chala, Atico, Lomas, Quilca,—no rendirían lo suficiente para sostener los pagos

del más numeroso personal de que sería menester dotarla, pagos que según cálculos que he hecho subirían á más de 10,000 soles al año.

Esto en lo que se refiere á las rentas y gastos generales. Vengo ahora á las rentas y gastos de carácter departamental.

El examen de las matrículas de predios publicadas en 1896 me permite anotar las siguientes cifras:

DEPARTAMENTO DE AREQUIPA

Monto de las contribuciones departamentales al año

Provincia de Arequipa	£	5,590:274
,, ,, Islay	,,	901:150
,, ,, Camaná	,,	471:230
Las demás provincias	,,	1,502:860

Como se ve, no es Camaná la provincia que más rinde. Sus contribuciones alcanzan á sólo 7 ℘ del total, en tanto que las de Islay llegan al 13 ℘ y las de Arequipa al 76 ℘.

Se ha hecho hincapié en que la renta con que más contribuye Camaná es la de agricultura. Compararé, pues, las contribuciones rústicas:

La provincia de Arequipa paga en concepto de predios rústicos, al año	£	1,305.650
La de Islay	,,	335:550
La de Camaná	,,	310:250
Las demás provincias	,,	309:760
	£	2,261:910

Tampoco este cálculo es, de consiguiente, favorable á Camaná.

Examinaré ahora el presupuesto departamental de Arequipa para el presente año:

Ingresos.—No se hallan detallados por provincias. En total ascienden á la suma de £ 6,529:410, de la que, tomando para fijar lo que corresponde á cada provincia la proporción que dieron las matrículas de predios, el 7 por ciento que toca á Camaná es £ 456:358.

Egresos.—El presupuesto que me ocupa tiene partidas de carácter general para el servicio de las 7 provincias, y cuyo monto puede dividirse en la misma proporción que los ingresos. Estas partidas son:

Servicio administrativo	£	891:000
Combatir epidemias y sostener insanos de las 7 provincias	,,	300:000
Imprevistos	,,	126:258
	£	1,317:258
El 7 ℘ de esta suma que corresponde á Camaná es.	£	92:208
Diversas partidas señalan: Para instrucción en Camaná	,,	200:000
Médico titular en id	,,	210:000
Subvención especial para la Beneficencia de id	,,	50:000
Para la reparación del Cementerio de id	,,	20:000
Total	£	572:208
Y como Camaná rinde	,,	456:358
Queda todavía un saldo á beneficio de esa provincia de	£	115:850

En concepto mío, no hay, pues, tampoco razón alguna de orden económico que milite en favor de la elevación de Camaná al rango de provincia litoral. Y así, me ratifico en el informe que tengo emitido anteriormente.

Lima, 1º de octubre de 1904.

Señor Presidente,

Ricardo Tizón y Bueno.

LA INDUSTRIA GOMERA

Lima, diciembre 24 de 1904.

Señor Presidente de la Sociedad Geográfica de Lima.

S. P.

A indicación del Centro Geográfico de Iquitos, al cual pertenezco en calidad de socio fundador, escribí un ligero trabajo sobre la industria gomera. Esos breves apuntes sobre esta importante industria, son tal vez más oportunos en estos momentos en que muchas empresas van á instalarse en la hoya amazónica y carecen de informaciones sobre el estado actual en que se encuentra la explotación de caucho, jebe fino y del llamado orco-shiringa. Al mismo tiempo me permito llamar la atención del Supremo Gobierno, por medio de la Sociedad Geográfica, al hecho de que muchos países productores de gomas protejen con toda energía el cultivo en regla de árboles productores de 'goma, esforzándose de esta manera por alcanzar una posición dominante en el mercado universal. Como en la región peruana se ha descuidado por completo dirigir esta industria por la senda de un trabajo racional, es indispensable que todos los órganos de la Nación se dirijan sobre este asunto en que está comprometido el porvenir del Oriente del Perú.

Acepte U., Señor Presidente, las manifestaciones de la más afectuosa consideración de su seguro y atento servidor.

JORGE M. VON HASSEL.

LA INDUSTRIA GOMERA

La región del Oriente ó la región de los Bosques, posee una gran variedad en sus riquezas, especialmente en el reino vegetal; pero si recién se entra en el período de los estudios geográficos, menos conocimientos se tendrán sobre la gran variedad de árboles aplicables á la industria.

Desde los primeros tiempos en que el hombre penetró en esas regiones llamó su atención el árbol de la goma, y excitando su interés inició la industria que tantos beneficios había de reportarle y tan incalculables proporciones obtendría más tarde. Inmenso es el valor que representan las riquezas extraídas, y los bosques antes impenetrables y cuya posesión nadie discutía al salvaje, son hoy recorridos en todas direcciones por los buscadores de oro negro, como llaman los caucheros al fruto de sus trabajos. Por tal motivo creo oportuno agregar algunas observaciones que he hecho acerca de la importante industria sobre la que se funda el porvenir del Oriente del Perú.

REGIONES DE LA GOMA

Arboles gomeros pertenecientes á diversas especies existen muchos y constituyen objeto de explotación en Africa, especialmente en el Congo, y en Asia, en Oceanía y en la América del Sur; en esta última han sido favorecidos con el oro negro: Brasil, Perú, Bolivia, Ecuador, Colombia, Venezuela, las Guayanas y México; y de una manera particular los países que están situados alrededor de las cuencas del Amazonas, Madre de Dios y Orinoco, que fueron en tiempos remotos un lago ó parte del gran Océano Atlántico.

CLASIFICACIÓN

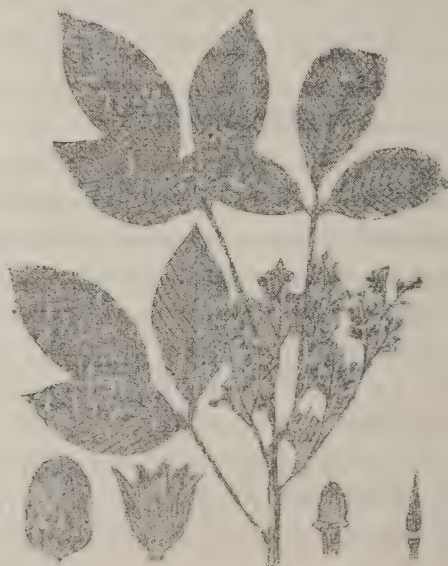
Existe en las regiones mencionadas en el párrafo anterior, un gran número de plantas que aunque producen leche no entran como factor de la industria gomera, ya sea por la pobreza de su savia, ya porque no se conocen métodos de elaboración convenientes. Las únicas familias de árboles gomeros que hoy por hoy concurren con su producto al mercado universal, pertenecen á la serie de Euforbias. La familia de las Euforbiáceas posee dos géneros predilectos en el mapa Amazónico, á saber:

1º—La *Hevea Guyanensis*, que tiene un tronco de 15 ó 20 metros de elevación y de 60 á 80 centímetros de diámetro y forma una columna casi cilíndrica coronada por sus ramas; su corteza es lisa y de un color gris.



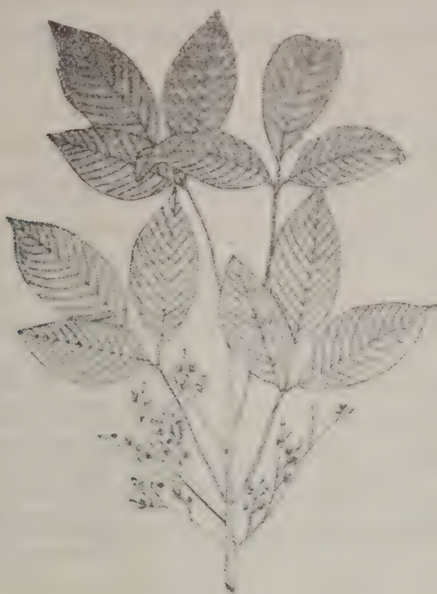
FAM. EUFORBIÁCEAS. "Hevea Guyanensis". - Patria: India, Ceilán, Cochinchina, Tonkín y Anam

2º—La *Hevea Brasilensis*, de 18 á 20 metros de alto, tronco también casi cilíndrico y corteza gris claro cubierta de protuberancias. Las hojas en las dos especies mencionadas son alternas pecioladas.



FAM. EUFORBIÁCEAS.—"Hevea Brasilensis" (Shiringa ó jebe fino) -Patria: Cuenca del Amazonas

3º—*Hevea Andenense*, (1) comunmente llamada orco-shiringa ó jebe bravo, y cuyo producto se llama *Weak fine*; sus señales las mismas del anterior (véase el grabado).



FAM. EUFORBIÁCEAS.—"Hevea Andenense" [orco-shiringa, jebe bravo, producto llamado "weak fine".—Patria: Cuenca del Amazonas hasta línea po ar al pié de los Andes.

4º—*Hevea lutea*, tronco de 18 á 20 metros de elevación, forma cilíndrica de 70 á 80 centímetros de diámetro. La leche de este árbol tiene la propiedad de causar manchas negras.

5º—Las *Micrandias*, familia que tiene cuatro clases de árboles distintos y es originaria de la pampa amazónica.

6º—La *Manisoba*, también originaria de la pampa amazónica.

Siguen luego las *Castilloas* pertenecientes al orden de las *Ulmáceas* (Artocarpus); tronco de 15 metros de alto y de 60 á 90 centímetros de diámetro; corteza semejante á las de las heveas, hojas grandes pero escasas.

---

[1] Especie con caracteres iguales á los de la *Hevea brasilensis;* pero que se distingue de este respecto á la cantidad y calidad del latex, que está en relación como de 3 á 5. La denominamos *andenense,* por encontrársela hasta más allá de 600 metros sobre el nivel del mar, y remontando la falda de los Andes.

Ficus del orden de las Ulmáceas, árboles y arbustos se presentan en gran variedad y se conocen cerca de 620 plantas distintas.

Cecropia, también de las Ulmáceas; ofrece una numerosa variedad en las cuencas del Amazonas y del Orinoco; presenta como señales características, ramas undosas, fistulosa en los entrenudos y hojas alternas.

Vaheas Urceolas del orden Apocináceas.

Landolphias, también de las Apocináceas; hay muchas plantas y árboles de esta familia que aún no se explotan como goma en las pampas amazónicas y que sólo citamos para completar la nomenclatura.

CLASIFICACIÓN DE LOS ÁRBOLES GOMEROS EN OTRAS REGIONES

Las *Hancornias* del mismo orden de las Apocináceas, árboles y arbustos: *Hancornia speciosa* y *Hancornia pubescens* ó *Mangaba*, originarias del *Afiica*, particularmente del Congo, está representada por familias pertenecientes á las Manihots, Vaheas, Landolphias y también ficus; pero estos últimos en número muy reducido.



FAM. APOCINÁCEAS "Hancornia Speciosa—[Caucho común]. —Patria: Cuenca del Amazonas.

Oceanía.—Está representada por familias del orden de las Urceolas y muchas clases de las familias de los Ficus y Artocarpus.

Asia.—Como en América del Sur, está representada por familias del orden Hevea y diversas clases de Ficus y Artocarpus. En Ceilán, Borneo, Anam, India Inglesa, Cochinchina, Tonkín, &, están especialmente representadas por la Hevea Guyanensis.

México y la América central tienen como producción especial de gomas la Castilloa.

REGIÓN DE LA GOMA EN LAS POSESIONES DEL PERÚ ENTRE LOS 72°—78° O. DE PARÍS Y 1°—13° LATITUD SUR

Toda la parte oriental del Perú, partiendo del pié de los Andes hacia el Atlántico, y siguiendo el curso del Amazonas y sus afluentes, es el país de los árboles gomeros: en esta inmensa región reinan las diferentes familias de la planta que produce el oro negro ú oro prieto, como llaman los caucheros al valioso producto de sus labores, que cada día encuentra mayores aplicaciones. No obstante la aparente uniformidad de la selva, se encuentra dividida en verdaderas secciones por líneas muy sutiles, división en la que están comprendidos los árboles gomeros; en la gran planicie de la cuenca del Amazonas se cruzan las líneas polares que dividen el mundo vegetal. Dichas líneas divisorias las constituyen la formación del terreno, sin que á la simple vista se note la diferencia que establecen, porque dos grupos de árboles gomeros separados por ella, son en apariencia de la misma clase y familia; pero difieren sus respectivos productos en calidad y cantidad. Un grupo en la zona inferior, por ejemplo, produce el doble en cantidad y de muy superior calidad que otro grupo semejante no muy lejos en la parte exterior de la línea.

La falta de perfecto conocimiento en materia de gomas ha causado pérdidas enormes á los capitales invertidos en esa industria, pues ninguna obra de botánica determina con exactitud esta teoría; al contrario, todos los autores se ocupan solamente de la definición de las diversas familias de los árboles gomeros, sin preocuparse del conocimiento más útil, de que tal árbol de goma de la misma familia y especie, varía en su producción respecto á

calidad y cantidad, según el lugar de la zona exterior ó interior que le corresponda en la línea polar en que esté situado.

Como la formación de las inmensas pampas que constituyen la cuenca del Amazonas es á la simple vista igual en todas sus partes, pudiendo solo después de un detenido estudio fijarse las líneas sutilísimas que dividen sus secciones, se hace muy difícil todo estudio al respecto, el que, por otra parte, es de gran interés para el desarrollo de la industria gomera; siendo digno de observarse que muchas empresas fracasaron porque la producción no igualó á sus gastos de explotación, sin que pudiera culparse por ello á una mala administración, mientras que otras administradas negligentemente, daban abundante lucro. Esto me indujo á hacer estudios concienzudos sobre tan interesante materia y después de diez años de vida permanente en la región gomera, promuevo esta teoría de las líneas polares que en muchísimos casos ha servido para predecir el éxito ó el fracaso de muchas empresas.

Una gran parte de la región gomera está hoy en litigio con los Estados vecinos, Brasil, Colombia, Ecuador, Bolivia. La arteria de vida y comunicación de esta inmensa región de los bosques, es la red de los ríos que se comunican entre sí ó que están separados por cortos istmos, y la extensa y complicadísima difusión de sus canales es lo que hace posible penetrar en sus tupidos bosques, y en los que tan difícil es construir caminos que tienen toda la apariencia de túneles subterráneos.

CONDICIONES GEOLÓGICAS Y CLIMATOLÓGICAS DE LA REGIÓN GOMERA

Al pié de los Andes y en dirección al E. se extiende la pampa en que ha plantado la naturaleza el precioso árbol de la goma, pampa que va á hallar su confín en las orillas del Atlántico. Los Andes en su rumbo N. entre los 78 y 79 grados de longitud, han cercado por el O, como una inmensa muralla, esa pampa que se extiende en su totalidad en un plano inclinado de 15° y sobre la que sólo se elevan colinas de 80 á 100 metros de elevación sobre su base. Las únicas excepciones son las alturas que, como islas en ese mar de vegetación, se elevan en Contamana, en el Ucayali, ba-

jando hasta las cabeceras del Tapiche, las alturas del Mishagua y del Acre, y los cerros del Gran Pajonal que más bien son un ramal que una colina aislada.

Dichas colinas forman el *divortium aquarum* entre los sistemas de ríos que se han formado en su cauce por la acción de las aguas, y que se sigue profundizando más; al mismo tiempo que las deflegmaciones atmosféricas siguen aplanando las colinas y arrastran al Océano los productos de su contínua destrucción.

La formación de la planicie amazónica es una estratificación de capas de productos de descomposición de la roca primitiva de los Andes destruída por ataques atmosféricos y llevada allá por las aguas. Las capas superiores fueron depositadas por las aguas en tiempos en que aún las cuencas del Amazonas, Madre de Dios, Orinoco y Río de la Plata, formaban parte ó eran un golfo del Atlántico. Hoy que los lechos de los ríos están perfectamente pronunciados, continúa la estratificación en los talwegs y en las partes de la llanura expuestas á inundaciones. Esta acción es la que causa un contínuo cambio de rumbo en los ríos. Esta formación constituye una acción muy interesante y casi no observada y que se puede determinar como correspondiente á tiempos muy modernos y aún á los actuales. La contínua destrucción y aplanamiento de los Andes observados en la variación de algunas de sus alturas y explicados por el hundimiento de su masa por efecto de su propio peso y por el vaciamiento parcial del interior de nuestro globo, encuentra otro factor que resuelve satisfactoriamente el hecho observado y da fórmulas para determinar la magnitud del aplanamiento y de sus consecuencias.

Se vé, pues, por lo que hemos explicado, que la masa geológica de la planicie tiene íntimas analogías con la de los Andes, variando según la sección de éste á que corresponda, lo que es fácil advertir al buen observador en la propia vegetación de la pampa. El clima es otro factor en el desarrollo de la región gomera, pues aunque por el suave declive de la planicie no influye notablemente su variación sobre el nivel del mar, la mayor ó menor aproxi-

mación de la cordillera alta y de sus nevados, influirá proporcionalmente en la extensión de la región de los árboles gomeros.

LÍNEAS POLARES

Como resumen de lo anteriormente expuesto, diremos que, trazadas por la misma naturaleza, existen unas líneas que determinan la división de la vegetación en secciones que están en relación directa con la formación, clima y situación de la planicie amazónica; observador fiel de la naturaleza, no hago sino reproducir las líneas polares de la vegetación; falta sólo agregar las que corresponden á la goma llamada jebe fino, sobre la cual tengo mis observaciones hechas y listas para una nueva publicación.

ESPECIES DE ÁRBOLES DE GOMA QUE ACTUALMENTE SE TRABAJAN

De los numerosos individuos de la familia de los árboles gomeros, solamente se explotan en la región peruana tres miembros productores del llamado oro negro; tres especies de árboles que se distinguen por su robustez, por su número y por la calidad de sus respectivos productos, y que son: 1.° el árbol del caucho; 2.° el del orco-shiringa y 3.° el de shiringa ó jebe fino. Estas tres especies son las que producen el total de las exportaciones de goma de la región gomera del Perú. Generalmente se usa para todas las clases de gomas el nombre de caucho, pero la definición técnica en los dos países productores Perú y Brasil, da el nombre de caucho al producto del árbol perteneciente á la especie *Hancornia*, y es el más ordinario. Se obtiene por el sistema de tumbar el árbol para desangrarlo totalmente, y este es el producto de mayor exportación de la región peruana. La segunda clase ú orco-shiringa, se trabaja en varias partes, últimamente á indicación mía. (Véase mi conferencia publicada en el "Boletín de la Sociedad Geográfica de Lima.")

La orco-shiringa tiene su región común con el caucho [véase plano, líneas polares, publicado en el Boletín año XIV, tomo XIV]. Su producto es superior á éste y pertenece á la familia Heveas; no se diferencia á la simple vista de la shiringa fina y el modo de tra-

bajarlo es el mismo; esto es, se sangra por medio de incisiones hechas con una hachita que produce cortes de una pulgada más ó menos; la leche ó sangre se recoge en copas de lata [tejelinas portuguesas] y luego se cuagula por medio del humo. Los árboles en cantidad de 80 á 150 están unidos por trocha y forman la unidad llamada estrada. La diferencia verdadera entre la orco-shiringa y la shiringa fina, estriba en su calidad, en su elasticidad y color. La línea polar de la orco-shiringa está mucho más avanzada que la de la shiringa fina y se extiende en partes hasta los 78° 30′ de longitud O de París.

El árbol de shiringa ó jebe fino es el que da un producto más fino y de mayor estimación en el mercado. Su elaboración es igual á la de la orco-shiringa: se sangra el árbol por medio de una hachita, se recoge la savia en copas [tejelinas] y se defuma en seguida. Los árboles se unen también formando estradas. La línea polar de esta especie es muy inferior á la de la orco-shiringa.

DISTRIBUCIÓN DE LOS ÁRBOLES GOMEROS EN EL MONTE

Como lo manifiesto en el párrafo Monte real, la vegetación en la planicie de la cuenca amazónica es un caos; en una cuadra de terreno pueden haber hasta sesenta árboles de diferentes especies. En medio de ese caos en grande ó pequeño número, están sembrados los árboles que dan la goma, como si la Providencia lo hubiera dispuesto así para estimular la codicia innata del ser humano y atraerlo á las profundidades del inmenso mar de hojas, como se llama á la región del Monte real.

La aparición de árboles gomeros no es uniforme, en unas partes se pronuncia más que en otras, y en busca de estas partes favorecidas están el cauchero y el shiringuero, el primero persiguiendo una mancha de caucho. Se entiende por mancha cierta cantidad de árboles reunidos en un radio no muy extenso. El árbol del caucho se presenta así en toda la extensión de la región indicada por la línea polar (véase el plano) y de la buena suerte del cauchero al encontrar estas manchas, depende su bienestar

y su fortuna, aventuradas como las del minero con el que tiene mucho parecido.

Con mayor uniformidad se encuentra en el Monte real la orco-shiringa, como lo demuestra la línea polar que le corresponde; también hay algunas partes más pronunciadas que otras, pero, en general, hay mayor uniformidad.

Esta especie de árboles ofrece en perspectiva una grande industria irrealizable por la carencia y lo costoso de los brazos; pero una vez extinguido el caucho, abundantes y baratos los brazos, esta industria adquirirá cierta importancia, y aunque con lucro mucho más reducido que la shiringa fina, puede ofrecer una explotación respetable. Hoy día está en embrión y casi puede decirse que no renta ninguna utilidad; solo ejercen la industria aquellas empresas que lo acometieron invirtiendo sus capitales en la falsa persuación de que trabajaban en la región del jebe fino y que solo continúan por no abandonar el capital invertido.

En la región inferior de la línea polar se encuentra la que corresponde á la shiringa ó jebe fino. Representa cierta uniformidad en su distribución y en pos de las manchas más pronunciadas está el shiringuero para abrir su estrada y establecer su morada permanente. En una cuadra puede haber un solo árbol, así como pueden haber veinte, treinta ó más, y según su acumulación se abren las estradas de 80 á 150 árboles.

MÉTODOS DE TRABAJO EN LA REGIÓN GOMERA PERUANA

El trabajo del caucho.—El cauchero después de surcar en su canoa los canales que le facilitan el acceso, al llegar á un lugar virgen de anteriores explotaciones de otros caucheros, instala su morada principal en la misma orilla del río ó quebrada; emprende luego sucesivas excursiones al monte haciendo en cada jornada un campamento provisional que le sirve de centro para explotar los alrededores, marcando al paso con su machete los árboles de caucho que va encontrando: y esos cortes son un signo de posición religiosamente respetado por los otros caucheros. Bien explorado el monte, una vez que tiene marcados una cantidad de

árboles que estima suficiente, se contrae á su explotación. Comienza por limpiar los alrededores del árbol y en seguida sangra sus raíces y su tronco. Si su objeto es extraer sernambí de caucho deja expuesta para que se coagule por la influencia del aire la leche que producen las sangrías, que corriendo por canalitos artificialmente preparados en el terreno, se transforma en cintas que luego se enrollan y esto es lo que se conoce en el mercado con el nombre de sernambí de caucho. Si quiere sacar caucho en planchas, entonces, luego de tumbar el árbol y de haber recogido la leche en baldes, la transporta á una excavación que tiene una forma casi cuadrada y una profundidad de treinta ó cuarenta centímetros y allí mezclándola con jabón ordinario ó con una infusión de vetilla, especie de bejucos (ó *Cumalhuascar* en quechua) provoca por este procedimiento la coagulación. Tal es lo que se llama caucho en planchas.

Esta forma de explotación que conduce directamente á la destrucción y extirpación del árbol del caucho, es muy semejante á cierto trabajo minero llamado comunmente explotación forzoza ó de robo. Inmensas regiones productoras del árbol del caucho han sido ya devastadas y no está lejano el día en que desaparezca por completo tan importante factor en la producción de la goma. Para mejor ilustración manifestaré que la extinción del caucho en la extensísima región del Madre de Dios, es cuestión de diez ó quince años; opinión que me manifestaron unos treinta caucheros experimentados de esa región á quienes consulté al respecto.

EXPLOTACIÓN DE LA ORCO-SHIRINGA Y DE LA SHIRINGA FINA.

APERTURA DE ESTRADAS

Estas dos especies gomeras se trabajan en la forma siguiente: El shiringuero abridor de estradas, comienza por explotar el terreno, va enlazando por medio de una ligera senda los árboles que va encontrando hasta que sumado un número que estima conveniente, abre la trocha definitiva que facilita su explotación.

Esto es lo que constituye la unidad de árboles de jebe llamada estrada. Si los árboles están acumulados en un sitio relativamente reducido, la estrada se compone de 120 á 150 árboles en terrenos bastante ricos, las he visto hasta de 200. Si, por el contrario, los árboles están muy esparcidos, la estrada se reduce á 60, 80 ó 100 árboles á lo más. La mira que principalmente se persigue con esta división es que un hombre pueda trabajar por lo menos una estrada al día. Regularmente un hombre puede atender á dos estradas de 100 á 120 árboles. Dichas estradas están trazadas de manera que la entrada y salida concurran á un mismo punto, que es generalmente la choza del shiringuero; es decir en forma de zig-zag, como un óvalo.

Extracción.—El shiringuero encargado de una estrada, parte muy de madrugada por su trocha, en la que ante cada árbol tiene depositadas de antemano las copas de lata [tejelinas] que han de recoger el jugo; como herramienta de trabajo lleva una hachita que causa una incisión de una pulgada más ó menos. Dichas hachitas han de ser de fierro dulce y no de acero, pues la experiencia ha demostrado que el acero perjudica al árbol. Con este instrumento el shiringuero practica en cada árbol cierto número de incisiones que están en relación con su tamaño, y que, en la orcoshiringa, varía de cuatro á diez, no siendo conveniente aumentarlas mucho para no dañar el árbol. El corte es horizontal de abajo á arriba, de manera que se forme una boca donde adapta la tejelina ó copa de lata por bajo la corteza. Estas se colocan á la distancia de un palmo unas de otras y á la altura de un hombre ó 1.50 m. Allí donde se carece de copas de lata, en las tribus salvajes especialmente, hacen copas de ipa, cortando los tubos bajo los nudos y los adaptan á la incisión del árbol con barro.

Los propietarios que conocen el valor de estos árboles, cubren la herida con barro una vez practicada la extracción, pero estos son muy pocos. Es muy importante saber calcular el número de incisiones que se ha de hacer á un árbol, pues si se excede en esto puede morir ó por lo menos tardar mucho en reponerse. Este es un punto muy importante y se cometen hasta verda-

deros crímenes, motivo por el cual algunos Estados como Bolivia y el Brasil tienen ordenanzas que reglamentan este trabajo y castigan con multa á los que lo infringen, é imponen la obligación de sembrar árboles que repongan á los extirpados. Una ley de amparo á los árboles gomeros hace falta en el Perú. Los propietarios de grandes shiringales tienen empleados especiales para inspeccionar periódicamente las estradas y observar el número de tejelinas que se colocan en los árboles y el estado de éstos.

Continuemos con el procedimiento. Una vez que el shiringuero ha colocado tejelinas en toda su estrada, sale de nuevo de su morada llevando un balde, recorre otra vez la trocha y va quitando las copas ó tejelinas, cuyo contenido va vaciando en el balde. Concluído ésto, llega á su choza á cuyo lado hay una ramada en la que se encuentra una fogata alimentada con raiz de chapaja [palma], ú otras semejantes; sobre dicha fogata se coloca una chimenea de fierro en forma de embudo, con la parte ancha hacia el fuego y la angosta hacia arriba por donde despide el humo concentrado. Horizontalmente, sobre la chimenea, sostenido en dos horcones, un palo va recibiendo la leche que el shiringuero va virtiendo sobre él, al mismo tiempo que lo hace girar, movimiento que determina la forma que adquiere la goma que es la de una bola. Tal es la tarea diaria del shiringuero durante su temporada de trabajo, la que fijan y limitan las aguas al tratarse de jebe fino, por estar los terrenos de estos sujetos á las inundaciones que los cubren con uno, dos ó más piés de agua.

El orco-shiringa se puede trabajar casi todo el año, porque regularmente crece en terrenos más elevados; pero siempre hay que tener en cuenta que la vitalidad del árbol se agota forzando su producción.

MÉTODOS DE ELABORACIÓN EN OTROS PAÍSES PRODUCTORES DE GOMA

Caucho.—El el Congo se trabaja el caucho en una forma parecida al jebe. Los caucheros hacen por medio de un machete una incisión en los árboles, larga y vertical, y cada dos años repiten la operación. De esta manera se conservan los árboles y se man-

tiene viva una fuente de riqueza; el trabajo del cauchero se convierte en una labor de agricultura.

Shiringa.—En algunas regiones, en el Madre de Dios entre ellas, se trabaja en la forma siguiente: Los poseedores de bastantes terrenos gomeros, pero que no tienen personal suficiente para un trabajo en regla de todos ellos, explotan los árboles colocando doble número de tejelinas del que requeriría una explotación regular, y los dejan en seguida descansar uno, dos ó tres años, mientras continúa la misma operación en sus otras estradas, hasta que les llegue su turno nuevamente. En varias partes la técnica ha tratado de introducir nuevos métodos de coagulación, &; pero hasta ahora los caucheros y shiringueros de la cuenca amazónica siguen los sistemas anteriormente explicados.

Producción del árbol.--Por término medio se calcula la producción de un árbol de shiringa en cinco kilos de jebe fino al semestre.

La del orco-shiringa en tres kilos en el mismo espacio de tiempo.

Y del caucho, según sus dimensiones, hasta tres arrobas por una sola vez.

Precios aproximados de los productos.—En la región amazónica se usa como unidad de peso en el comercio la arroba portuguesa ó sea 15 kilos. Los precios están sujetos á grandes fluctuaciones, y por consiguiente solo pueden darse de una manera aproximada.

Arroba quince kilos caucho	Iquitos	$ 40
,, ,, ,, ,,	Madre de Dios	16
,, ,, ,, jebe fino	Iquitos	45 á 50
,, ,, ,, weak fine	,,	
producto del orco-shiringa	,,	35 á 38

CAPACIDAD DEL CAUCHERO

Un cauchero está más sujeto al azar que un minero. Sucede que muchas veces se interna al bosque y sale á fin de año sin haber costeado ni sus gastos; si la suerte lo ha favorecido, saca un

saldo, como se dice, sobre sus gastos, que es la utilidad. Este carácter aleatorio del negocio hace difícil juzgar la capacidad individual del cauchero. Con condiciones medianamente favorables, se pueden sacar en un año, sin contar el tiempo del viaje á la región del trabajo, de 150 á 300 arrobas.

CAPACIDAD DEL SHIRINGUERO

Como es más fácil fijar la producción, esto da base para apreciar la capacidad del shiringuero. Un hombre de condiciones normales puede atender á dos estradas de 100 á 120 árboles, que representan 800 á 1000 kilos de jebe. La mitad del año está obligado á dedicarse á otras labores, por quedar bajo el agua las estradas durante el tiempo de las crecientes.

CAPACIDAD DEL SHIRINGUERO QUE TRABAJA EL ORCO-SHIRINGA

Contando siete meses útiles de trabajo, se puede producir 600 kilos por hombre en circunstancias normales.

FALSIFICACIÓN DE GOMAS

Los falsificadores industriales no se encuentran solamente en los centros civilizados: también se encuentran en los lejanos rincones de las pampas de Amazonas. Impulsados por un deseo vedado de corregir su mala suerte unos, por instintos de mal carácter otros, suelen introducir piedras, tierra ó palos en la leche que dejan coagular aumentando su peso fraudulentamente. Otros introducen la leche del árbol llamado caucho falso dentro de la buena; aquella es de difícil coagulación y absorbe mucha agua, lo que causa también un aumento ilícito de peso. La operación que consiste en mojar el caucho antes de entregarlo, es también muy frecuente.

Los compradores se defienden de estas manipulaciones, cortando los bultos de goma para ver su interior y estableciendo un descuento sobre las gomas húmedas.

CULTIVO DE ÁRBOLES DE GOMA

Como se demuestra en los diferentes párrafos de que venimos ocupándonos, la distribución de las gomas es muy caprichosa. En cien metros cuadrados, por ejemplo, pueden existir 15 ó 40 árboles de goma y 50 pertenecientes á las diferentes familias del reino vegetal. La dispersión de los árboles gomeros en una extensa superficie dificulta y hace poco utilizable su explotación.

Después de hechas las anteriores observaciones se reconocerá la ventaja de hacer plantaciones regulares. En el cuadro de cien metros por lado que he indicado y en los que solo se encontrarían de 15 á 40 árboles gomeros, y quizá menos, plantados por la naturaleza, podrían existir 1000 ó 1500 plantados por la mano del hombre, siempre que se tuviera en cuenta la buena propiedad de los terrenos. El trabajo de explotación se llevaría á cabo con una economía considerable por demás; un shiringuero sacaría de su trabajo un producto cinco y hasta diez veces mayor; y en fin son tan enormes las ventajas que se obtendrían, que saltan á la simple vista sin necesidad de largos comentarios. Muchos shiringueros mirando al porvenir, han iniciado ya el cultivo del jebe en el Acre, Purús, Yuruá y Madera, pero en la región peruana solo tengo conocimiento de dos que lo han emprendido en muy limitadas proporciones. El Gobierno debería estimular con primas ú otra manera eficaz semejantes cultivos que son de interés sumo, quizá de condición de vida ó muerte para Loreto. No pase lo mismo que con la cascarilla; al principio era una producción exclusiva de las montañas del Perú y Bolivia; el gobierno de las colonias inglesas envió luego comisionados á estas Repúblicas, los que obtuvieron una gran cantidad de plantas para emprender cultivos artificiales, y al cabo de pocos años la producción de la India era tan enorme que anuló completamente la industria en el Perú y Bolivia. Cosa igual puede acontecer con el jebe fino: el país que primero se dedique á su cultivo se llevará la palma y vencerá de antemano á sus competidores. Hemos dicho que esta especie de cultivo es de interés vital para Loreto, porque consistiendo la ex-

portación de esa parte de la República casi exclusivamente en caucho, concluído este artículo la exportación disminuirá de manera tan considerable, que solo el cultivo de jebe en grande escala podrá evitarlo y hasta ocupar con ventaja el lugar de aquel producto. Se calcula que el árbol de jebe necesita ocho ó diez años para estar en estado de producción y es circunstancia de vital importancia la buena elección del terreno en que se plante.

JARDÍN BOTÁNICO Ó DE ENSEÑANZA.—PUBLICACIONES

Nacida y desarrollada espontáneamente la industria gomera, nunca se hizo esfuerzo alguno para encaminarla convenientemente; por esto y por la difícil comunicación con la región productora, se permitió que se adoptara un método de explotación que es una verdadera ruina para la aludida región: las explotaciones que hoy se practican completarán pronto la ruina del útil árbol del caucho, si no se toma con tiempo alguna medida que lo impida. Uno de los medios indicados á ese fin sería el establecimiento de un jardín de enseñanza en Iquitos donde se demostraría prácticamente la existencia de procedimientos menos bárbaros que los en uso, que encausarían la industria por un camino más sano y en relaciones más ventajosas y apropiadas para el país y para su porvenir. Un Jardín Botánico y un Laboratorio en que se enseñen los nuevos sistemas y métodos conocidos para elaborar diferentes artículos, así como para extraer los aceites etéricos que contienen muchas plantas y que hasta hoy no se conocen; el modo de aprovechar las plantas medicinales que existen en grandes masas y que se presentan con una variedad determinada por su situación geográfica, desde la falda de los Andes hasta la planicie amazónica; el conocimiento de las diferentes variedades de árboles gomeros, la gutapercha, entre ellos, y respecto á cuyo beneficio se han hecho muchas interrogaciones varios caucheros (este árbol, advertiremos de paso, está llamado á una nueva industria en el país); en fin, publicaciones respecto á los nuevos métodos de beneficio y de cultivo practicados en otros países hechas en lenguaje popular, de manera que el más rústico cauchero las

entienda; todo eso es de mucha importancia para encaminar la región del oriente por una vía que corresponda á sus riquezas naturales y fomente su desarrollo, como lo merece la asidua constancia de sus habitantes.

PORVENIR DE LA INDUSTRIA GOMERA

En la región gomera peruana se puede predecir un cambio en este orden. La región del caucho quedará agotada dentro de unos quince años; los brazos que hoy ocupa esta industria se dirigirán entonces, unos á la elaboración del jebe, del orco-shiringa, de la gutapercha y algunas semejantes; otros emigrarán en busca de campos aún no explotados fuera de la región peruana, lo que ya se realiza, pues yo mismo he encontrado numerosos grupos de peruanos dedicados á la industria cauchera en el Madera, el Tocantines, etc., el orco-shiringa promete un vastísimo desarrollo en la región peruana y aún no están ocupados todos los terrenos que producen la goma fina. Pero la mira la general debe dirigirse al cultivo del jebe fino. El temor de que esté próximo á encontrarse un sustituto á la goma no tiene fundamento; todos los ensayos practicados al respecto han dado un resultado negativo y aún en el caso de que se presentara un competidor químico de los caucheros, éstos podrían contrarrestar siempre con ventaja á aquel, bajando los precios por medio de economías procedentes de un trabajo racional, de cultivos ordenados, de métodos modernos y de mayor facilidad en los trasportes.

La colocación de capitales en la industria gomera bajo buena administración, profundo conocimiento técnico, así como del terreno, ofrece las mismas y tal vez más favorables condiciones que los trabajos de minas.

VIDA DE LOS CAUCHEROS Y DE LOS SHIRINGUEROS

Acostumbrado desde su juventud el cauchero, así como el shiringuero, á una vida solitaria en medio de un inmenso bosque, solo en sí confía y siempre está listo para soportar los sufrimientos crueles con que la naturaleza castiga muchas veces á los que osan

penetrar sus íntimos secretos. El cauchero como el shiringuero es un buen cazador, y esta habilidad que es una gran ayuda para su existencia cuando se encuentra sin medio de comunicación con el mundo, le sirve también para hacer frente á los peligros que con frecuencia le sobrevienen. Su centro de reunión y de descanso, ó mejor dicho la base de sus operaciones es Iquitos; allí descansa y se divierte, hace su contrato de provisiones y sale contento con su suerte en dirección á las más apartadas regiones; una lancha lo lleva hasta donde termina la navegación á vapor ó lo más adelante posible; allí se desembarca del vaporcito con todos sus cachivaches, se mete en sus canoas con su mujer y sus hijos y todas sus riquezas, entre las que son parte muy principal el rifle, la escopeta, la máquina de coser y el acordeón, y en seguida surca adelante. Los hombres con largos palos ó tanganas impulsan la canoa río arriba; uno de ellos sentado en popa con un remo hace de timonel, servicio en el que muchas veces es sustituido por una mujer; de esta manera penetra hasta los más remotos confines de la inmensa llanura amazónica. Después de mucho tiempo, uno, dos y hasta más años, regresa á Iquitos trayendo sus productos, descansa y se divierte algún tiempo y toma otra vez la misma vida, porque el cauchero es un nómade, al contrario del shiringuero que conduce su industria como un agricultor, y en tiempo de avenidas puede dirigirse á Iquitos ó á su chácara del Ucayali ó del Amazonas.

MODO DE CONTRATAR DE LOS CAUCHEROS

El peón cauchero rara vez trabaja por cuenta propia, sino que tiene un patrón que es ó un comerciante ó un cauchero que trabaja en grande escala y con un crecido personal. Este le facilita las mercaderías, dinero y movilidad, muchas veces sin contrato previo ni documento, confiado sólo en la buena fé. Así aviado y después de algún tiempo regresa trayendo el producto para pagar su cuenta, descansa algún tiempo y otra vez vuelve al monte.

Los grandes patrones caucheros que tienen á veces hasta más de doscientos hombres, proveen á sus peones de todo lo que nece-

sitan y de tiempo en tiempo recogen el producto; para esto cuentan regularmente hasta con vapores fluviales de su propiedad.

Cosa semejante sucede con el shiringuero peón; á éste les entregan las estradas y él entrega sus productos según los términos pactados.

CLASE Y NACIONALIDAD DE LOS CAUCHEROS

Los caucheros se reclutaron al principio entre los loretanos nacidos en la misma región fluvial; en seguida entre los inmigrantes de la región de Moyobamba, Chachapoyas, Lamas, Tarapoto, etc.; en tercer lugar entre los indios civilizados de la región del Amazonas, y por último entre extranjeros de diferentes países, la mayor parte de nacionalidad brasilera. Estos últimos son particularmente solicitados para la industria del jebe fino, que constituye una especialidad en ellos.

ENFERMEDADES Á LAS QUE MÁS EXPUESTOS ESTÁN LOS OPERARIOS DE LA INDUSTRIA GOMERA

Reina entre los caucheros y shiringueros y causa grandes estragos entre ellos, la terciana y las fiebres palúdicas: las últimas suelen presentarse con vómitos y hay un caso especial llamado vómito negro que causa inmensas víctimas. El shiringuero, sobre todo, está expuesto á las enfermedades de la montaña, porque la shiringa tiene la propiedad de crecer de preferencia en los terrenos inundables y por tanto pantanosos, que son criaderos de terciana, paludismo, fiebre amarilla, beri-beri, etc. Todos los que entran á la montaña adquieren un color amarillo al poco tiempo, sea por efecto de descomposición de la sangre, ocasionada por las fiebres, ó porque lo uniforme ó insustancial de la comida no procura á la sangre los elementos necesarios para su composición. Tanto el cauchero como el shiringuero se reponen fácilmente cuando acuden al recurso de cambiar de clima.

COMPOSICIÓN DEL MONTE REAL

El europeo especialmente, que solo conoce los bosques de su país compuesto de una extensión de muchas leguas de una sola especie de árboles, se asombra á la contemplación del caos del Monte Real de la pampa amazónica. Como lo he manifestado repetidas veces, con frecuencia en un cuadro de cien metros por lado se encuentran 50 ó 60 especies distintas de árboles y gran número de arbustos y bejucos. Después de muchos años de viaje, cuando el ojo se ha acostumbrado á distinguir las finísimas líneas que la naturaleza ha trazado para separar sus secciones, se pueden observar las leyes bajo las cuales se ha desarrollado la vegetación tan gigantesca y variadamente. La formación del terreno, la altura, condiciones meteorológicas, etc., todo ha contribuído á producir esta exuberante vegetación, dando tema al observador para los más variados cálculos relativos á la misma vegetación, á la formación geológica del terreno y vice-versa; y vasto campo para inmensos estudios.

Muchas veces se me ha preguntado en qué consiste el fenómeno de que la semilla del árbol no arraiga en el mismo sitio en que ha caído y donde encontró elemento de vida el árbol madre; he observado que las agaas torrenciales ocasionadas por las lluvias trasportan muchas veces á sitios distantes del árbol la semilla que lo ha producido.

CULTIVO DEL CAUCHO EN LA INDIA

En la región productora del caucho en la India, se dedican desde hace años al cultivo de esta valiosa planta y especialmente en las islas de Sonda y Málaca [Straits Settlements].

Conocida es la grande atención con que ampara y proteje el gobierno holandés á la India, y especialmente el Jardín Buitenzorg (Java), el cultivo de los árboles productores de gomas. En la isla de Java existen varias grandes plantaciones de árboles gomales y entre ellas son las principales los extensos cultivos de enseñanza del Jardín Botánico de Buitenzorg y después las plan-

taciones de Panamanockan y Tjiassembonden. En Deli, estado de Súmatra, se han transformado muchas plantaciones de tabaco en otras que producen goma. Entre estas plantaciones se cultivan el *Ficus elástica* así como el *Castilloa elástica* y la *Hevea brasilensis*.

Un país que se presta especialmente para la propagación de árboles de goma es Borneo, que posee inmensas superficies de terrenos sin cultivo y clima húmedo. En las provincias interiores del SE. de Borneo á indicación directa del anterior Residente [Gobernador] de ella, se iniciaron á lo largo de los grandes ríos y por los indígenas extensas plantaciones de *Ficus elástica*, que se desarrollaron considerablemente. La primera iniciativa llamando la atención y demostrando la practicabilidad en la isla de Borneo, la dieron los colonos alemanes ahora doce años. Una plantación de tabaco perteneciente á un sindicato alemán, paralizó sus labores con la gran baja que sufrió esta industria y se dedicó al cultivo de árboles pertenecientes al *Ficus elástica* hasta entonces desconocidos en esa región. En 1899 un alemán gerente de una plantación de café y tabaco en las inmediaciones del río Amandit, consiguió raíces y semillas del Jardín Botánico de Buitenzorg é inició el cultivo de los *Ficus elástica*, *Hevea Brasilensis* y *Castilloa elástica*. En los años 1900 á 1903 fueron introducidos por otro alemán la *Hevea brasilensis* y *Castilloa elástica* en los ríos de Tabalong. Las condiciones de estos valles son muy favorables á estos cultivos. Hoy día se pueden calcular en 40,000 los árboles de ficus en las orillas del Amandit; en Batang Mac también unos 40,000, y en los rios de Tabalong cerca de 110,000 árboles. En 1903 se cotizó en Hamburgo caucho de árboles de *ficus elástica* de cuatro años de edad de los cultivos de los valles de Tabalong, en 6.80 marcos por kilo. Un porvenir brillante tienen seguro esos plantíos y la existencia de raíces y semillas en los existentes, facilita la inauguración de nuevos cultivos hasta en grandes extensiones. Los árboles de *Ficus* de más edad producen frutos (semilla), los árboles de *Castilloa* dieron este año por primera vez fruta con semilla, las que han proporcionado ya nuevas

plantas, y las *Heveas* están en flor actualmente (junio de 1904). En los últimos tiempos mandaron á Alemania raíces de *Ficus* para su traslación á Samoa alemán, para iniciar un cultivo proyectado por el sindicato alemán Safata Samoa Gesellschaft.

La exportación de caucho producida por los árboles silvestres del sur de Borneo que es además falsificado ó mezclado con tierra, se va reduciendo rápidamente por el trabajo forzado, comunmente trabajo de robo (llamado así, al igual de otros países productores de goma. En 1898 la producción representó todavía 909,532 kilogramos; en 1903 solamente 766,738 kilogramos. La exportación se efectuó sobre Singapore, y de esta suma fué el 90 ℔ caucho de Borneo. En los años 1883 á 1888, antes que en la India holandesa, se dedicaron al cultivo de gomales en la India inglesa, especialmente en los Straits Settlements se cultiva mucho *Hevea brasilensis*. Fuera de varias empresas de menor importancia, existen en el estado de Selangor dos grandes plantaciones; los principales accionistas de esta empresa son hacendados de Ceilán. La plantación de la Selangor Rubber C? Ltd. que tiene su oficina en Glasgow tiene actualmente más de 200,000 *Heveas* en cerca de cuatrocientas hectáreas más ó menos. Veinticinco hectáreas son plantadas últimamente y las 375 restantes tienen plantaciones de siete meses, y otras, unas ochenta hectáreas de cinco años. El capital de esta empresa es de £ 30,000 del cual hasta fin de 1902 han depositado solamente 16,500 libras. Los gastos totales, inclusive los de plantación, fueron £ 15,911. La empresa tiene fama de ser una de las más ventajosas y seguras especulaciones en gomas del E. de Asia. Las acciones de £ 1 tienen actualmente cotizaciones en la Bolsa de Londres de £ 3.

La Bukit Raya Rubber C? Ltd. de Londres, fué fundada con un capital de £ 70,000 en acciones de £ 1. Esta empresa está plantando *Ficus clástica* y *Hevea brasilensis*, y para la producción de gutapercha el *Palaquim borneense*. La empresa citada posee en el estado de Selangor unas 1,200 hectáreas de terrenos.

Jorge M. von Hassel.

ARQUEOLOGIA PERUANA

ARQUITECTURA INCÁICA Y CONSTRUCCIÓN GENERAL

La civilización de un pueblo, su desarrollo, su estado de adelanto, se comprueba generalmente por los rasgos característicos de su arquitectura y de sus bellas artes, pues ellas presentan un noble y ancho campo propicio al desarrollo de lo bello y de lo grande y en el que se prodiga los conocimientos y los recursos del talento, del sentimiento y del arte en sus grandes y hermosas manifestaciones. El pintor y el escultor pueden desplegar sus recursos individuales en creaciones de primer orden, pero los grandes monumentos del gusto y de la magnificencia arquitectónicas, son los que llevan el sello del genio peculiar de cada nación.

La arquitectura de los antiguos peruanos nos muestra, considerándola bajo su aspecto general, un estado imperfecto de civilización, un período en que no se había llegado aún á la madurez, tanto en las concepciones de composición y de gusto artístico, como en los principios generales de construcción, puesto que la imaginación no estaba disciplinada por el estudio, y si bien tuvieron métodos admirables en cuanto al labrado de los materiales, que hoy consideramos como verdaderos secretos, sus conocimientos no alcanzaban por otro lado el adelanto que se nota en ciertas partes de sus edificios, y en sus resultados solo se descubren aspiraciones mal encaminadas hacia lo bello y que demuestran el estado de semicivilización de la época incáica, pero que tenía sin embargo su carácter propio.

Este caracter es tan uniforme, que los edificios de todo el país, particularmente los que se ven en la región del Cuzco, parecen haber sido vaciados en un sólo molde. Todos llevan la marca del mismo estilo, como si hubiesen sido concebidos y ejecutados por el mismo arquitecto, y á pesar de su relativa perfección, se advierte las incorrecciones que son inevitables cuando la civili-



Vista general del Cuzco.—Tomada de la fortaleza de Sacsaihuaman.

ación carece de principios fundados en el estudio metódico y racional.

En las construcciones del pueblo no es donde se nota, ni se puede estudiar estilo alguno digno de formar concepto y de dar idea de la arquitectura del Perú. Habitaciones mezquinas, oscuras, sin ventanas, de barro, caña y piedras, techadas de paja y con pequeños agujeros por entrada, no tienen valor alguno. Es el estilo rudimentario y popular que aún se usa hoy en las construcciones de las aldeas de la puna.

Donde se admira ya algo de un gusto formado, concepciones propias de la raza y aún de la región, es en las obras públicas, palacios, fortalezas y templos. Aunque, como hemos dicho, el carácter general es la uniformidad en cuanto á la forma, en los detalles varían diferenciándose unos edificios de otros por el mayor ó menor volumen en el material empleado, por la finura del labrado y por lo caprichoso de los cortes irregulares de sus grandes monolitos de piedra.

Generalmente se construían de pórfido ó granito, como se ve en todos los actuales edificios incáicos del Cuzco. En algunos lugares parece se empleó el ladrillo ó adobe, es decir trozos cuadrados de dimensiones mucho mayores que las de nuestro ladrillo, formado por una tierra pegajosa, mezclada con yerbas correosas que le hacían adquirir la dureza de la piedra. Esto, aunque no es seguro, parece haber sido uno de los secretos que se perdieron sin haber llegado á conocimiento de los conquistadores.

Las piedras, en algunos edificios, están cortados con simetría; casi se diría que conocieron la escuadra y el compás. Son como especies de adobes de grandes dimensiones, pulimentados y simplemente unidos unos á otros, sin mezcla alguna aparente, como se vé en las paredes de lo que ha quedado del templo del Sol, en el interior del claustro de Santo Domingo y en la calle de Atuhuacmico que forma una de las paredes del mismo templo.

Igual forma se vé en las paredes del palacio de las Ñustas ó vírgenes del Sol, en el callejón de Loreto en las construcciones que rodean el cuadrante de Intihuatana, [véase "Las

ruinas de Intihuatana, trimestre 2.°, año XIV, tomo XV de este Boletín] y en multitud de construcciones de las que está sembrado el Cuzco. A un corte completamente distinto obedece la fábrica del palacio de Huaina-Capac en la calle del Triunfo, uno de cuyos muros es lo más admirable que quizás se puede ver en la ciudad. Está compuesto de enormes piedras, todas de la forma más caprichosa é irregular, pero los bordes perfectamente trabajados y unidos sin dejar el menor intersticio. El centro de los blocks presenta un aspecto algo más rudo y en algunas partes se ha dejado la rugosidad y estructura natural de granito, formando con los cantos un conjunto de delicadeza y de tosquedad tan armónico, como la mejor de las formas decorativas de la arquitectura norte-americana. ¡Qué puede haber, en efecto, de más admirable en este orden que la "Hatum-Rumi" [la piedra grande!] Es el más notable block de los que forman este hermoso muro; un polígono irregular de doce ángulos entrantes y salientes que se amoldan con tan rara perfección á los ángulos de las piedras vecinas, que causa verdadero asombro. Hoy el mejor constructor no podría hacer cortes iguales sin ayuda de la geometría descriptiva y tal vez no tan perfectos. La entrada de este edificio pertenece al estilo español de la decadencia; hermoso pórtico de grandes y pesadas columnas torsadas y que su propietario ha tenido la inocencia de cubrir de una capa de horrible pintura gris, imitando la nobleza del material que se ha encubierto.

Parece que los antiguos albañiles incas no conocieron el uso de ninguna especie de mezcla y esto es una creencia general, pues en ninguna parte se vé, ni siquiera, vestigios de mortero alguno. Sin embargo, en construcciones de orden inferior se notan que están hechas con piedras y barro arcilloso muy duro, tan resistente que ha soportado la inclemencia de la naturaleza durante varios siglos, conservándose intactas. Tal se vé en los edificios secundarios que rodean las faldas y alrededores de la quebrada de Ollantaitambo, si es que estas fábricas no son posteriores, cuando ya el secreto de la fabricación de los muros de los portentosos pala-



Una calle incáica.—Ollantaitambo.



Vista general del Intihuatana, lado Sur



Cuadrante en Intihuatana



Intihuatana — Ruinas del templo de las sacerdotizas



Cuzco — Palacio de Huayna-Capac

cios y fortalezas, se hubiese perdido y olvidado por completo. Todos los antiguos escritores, y entre ellos Garcilaso de la Vega, están acordes en creer que emplearon cierto cemento pero en tan pequeña cantidad que no dejaba señales en las junturas. Esta mezcla parece haber sido hecha con un limo muy ligoso, al que se añadía el jugo de ciertas yerbas especiales, que le hacían adquirir la tenacidad y resistencia de la piedra. En algunas casas reales parece que usaron como mezcla plomo derretido y aún plata y oro, siendo esta la causa principal, según cuenta Cieza de León, de la casi total destrucción de los suntuosos edificios del Cuzco, pues habiendo encontrado los españoles este cemento tan rico y tan poco común, su avaricia los condujo á desatar toda albañilería incáica, que sin embargo aprovecharon para edificar sus propiedades con que ensancharon la población, y que forman parte del Cuzco actual.

En cuanto á la forma y distribución de sus habitaciones y palacios, es casi invariable. Las paredes son bajas y muy gruesas. Pocas veces se elevaron á más de 4 ó 5 metros; siempre con un fuerte talud para darles mayor resistencia, exceso de seguridad útil en los terraplenes destinados á la agricultura, para resistir el empuje de las tierras, pero innecesario en los edificios. Estos no tenían sino un solo piso, la planta baja que ha servido de base á las construcciones modernas, como las de las calles de San Agustin, Santa Catalina y otras. Las habitaciones no tenían comunicación unas con otras y generalmente todas salían á un patio interior, como puede verse en los galpones del pueblo de Ollantaitambo donde hoy habitan los indígenas del lugar; como no tenían ventanas ni aberturas que las reemplazaran, han debido ser muy pobres de luz, pues la única que recibían era la que podía penetrar por la puerta. Esta última es lo más notable del edificio; de forma trapezoidal, es decir, el dintel más estrecho que el umbral, siendo aquel constituido por una gran viga ó tablón de piedra de una sola pieza y de enormes próporciones. Entre los más bellos ejemplares se cuentan el pórtico incáico de la calle del Marqués que sirve de entrada á la casa comercial de Lomellini y una

puerta de hermoso tipo en el interior del palacio de Manco-Capac. Aquí el marco de la puerta formado de piedras pulimentadas y de corte regular es recto y no trapezoidal. La forma de trapecio caracteriza las construcciones de Intihuatana y de Ollantaitambo y esta notable peculiaridad se encuentra en los mejores modelòs de la arquitectura azteca, egipcia y asiria.

No conocieron los antiguos peruanos las columnas ni los arcos en sus edificios, aunque hay opiniones contradictorias sobre este punto. Por mi parte, no he podido observar vestigio alguno y aunque se acercaron algo á la forma circular en alguno de sus muros como en el de la esquina que forman las calles de San Agustín y Pampa Marure en el Cuzco, y en la rotonda circular del templo del Sol, que hoy se encuentra en el interior de la iglesia de Santo Domingo, desconocieron enteramente el principio del arco que descansa sobre su clave. Tampoco se encuentran en esta región rastros de adornos exteriores, como estátuas, dibujos ó geroglíficos. No sabemos si ignoraron todo principio de arte decorativo ó si los habitantes de esta parte del Perú fueron de distinta época y raza de los que se establecieron en las alturas de Tiahuanaco, Bolivia, cuyas ruinas cubiertas de inscripciones é imágenes indican un estado de civilización más avanzado.

En algunas partes del Perú se encuentran restos cuyo estilo es en gran parte distinto al de la antigua capital; testigos son los templos aimaraes del lago Titicaca, los monolitos con geroglíficos de Huaitará y la muy conocida piedra de Chavín que se encuentra expuesta en los parques de la Exposición de Lima.

Sin embargo, este sistema de no haber buscado generalmente los incas la elegancia del aspecto por medio de decoración artística, no es un defecto, pues sería tener poca filosofía acusar á una nación por su falta de gusto, porque las reglas en que su estilo se apoya, no son las nuestras.

Con todo, hay en la construcción de los edificios incáicos una incongruencia que denota un saber muy imperfecto aún en lo que se relaciona con los principios más elementales de la arquitectura, pues, como hemos dicho, apesar del fino labrado y composi-



Cuzco — Pórtico incáico en la calle de Marquez



Cuzco — Esquina circular incáica en la calle de San Agustín



Cuzco. — Interior del palacio de Manco-Capac.—Puerta incáica.



Cuzco. — La piedra de los 12 ángulos.—Palacio de Pachacutec.



Cuzco — Restos del templo del Sol



Cuzco — Ruinas del templo del Sol

ción en el dibujo de sus enormes masas de granito y pórfido, eran incapaces de empalmar sus maderas y de cubrir sus techos con otro material menos ordinario que la paja. Sus vigas eran sujetadas con cuerdas de maguey y tiras de cuero, pero ellos mismos comprendiendo lo poco seguro y noble del material raramente lo han empleado. En las alturas de Ollantaitambo, he tenido ocasión de encontrar restos de maderas en ciertas habitaciones que, todavía, aunque carcomidas, se conservan.

Lo que no se observa ni nunca se ha conocido, son señales de puertas, y parece, según los historiadores, que acostumbraban cerrar sus habitaciones con una simple cuerda ó hilo de lana que atravesaban de un lado á otro, indicando por este medio simbólico que la entrada era vedada. Dado el carácter tímido y sumiso del indio, el respeto por la ley y por el bien ageno y el verdadero socialismo, que era la base de sus instituciones, fácil es creer en una costumbre que hoy, apesar de todo nuestro adelanto moral, se haría imposible.

Sin embargo, se nota en casi todos los pórticos, ya sea al interior ó al exterior, un doble marco de piedra, una de cuyas partes sobresale sobre la otra, tan á propósito para recibir las puertas, que se ha utilizado por los constructores modernos, y los grandes portones que hoy cierran las casas del Cuzco parecen colocados exactamente en el mismo sitio que antes debieran ocupar las construidas por los antiguos.

Respecto á la distribución interior ya hemos dicho la poca comodidad que existía, en la que sólo se consultó las rudimentarias necesidades de las familias que vivían en comunidades. De allí, que todo su plan se reduce á una serie de habitaciones sin comunicación entre ellas, ó inmensos patios parecidos á plazuelas, rodeados de pequeñas pocilgas sin ventilación ni luz y en cuyo interior se observa á lo largo de los muros una serie de cavidades, siempre en forma trapezoidal desde 0.50 á 1.50 de alto, dispuestas en hilera. Estas cavidades están tomadas en el espesor mismo de la pared, y aunque se ignora su objeto, se supone que sean alacenas que servían para colocar sus provisiones, útiles de servi-

cio y arreos militares, ó tal vez fueron lugares destinados á guardar pequeños fetiches y dioses domésticos.

Resultaba, pues, de su falta de conocimientos bien definidos, estos contrastes entre lo más bello y lo más rudimentario; entre la perfección en cierto ramo de la cantería y la ignorancia de las demás artes. Edificios primorosamente labrados eran cubiertos de paja, sin aire, ventilación, ni luz, y suntuosamente tapizados en el interior con resplandecientes adornos de plata y oro. ¡Tales son las contradicciones que se encuentran en los pueblos atrasados donde apenas empiezan las artes á desarrollarse!

Mucho podríamos añadir sobre detalles y observaciones recogidas en nuestros viajes por esta región, pero como no pretendemos ni somos capaces de hacer un curso de arquitectura retrospectiva, limitaremos el presente artículo á estos breves apuntes, que sin embargo darán alguna luz al anticuario y al arqueólogo.

Concluiremos haciendo notar que, como conjunto, la arquitectura incáica se presenta bajo los aspectos de solidez, simetría y sencillez, rasgos que definen el carácter social del imperio peruano. Sus formas son cortas y macizas; los materiales son de grandes dimensiones y de fuerte resistencia, siendo además la ejecución perfecta. Se siente en todas sus obras la preocupación de transmitir á las generaciones futuras y el mayor tiempo posible, el recuerdo de un pueblo, de una civilización, de una época ó de un individuo. Por esta razón, cada monarca fabricaba su palacio propio, poniendo en parangón y sobrepujando su obra á la de su antecesor y por eso los restos de las obras de Huayna Capac, llevan el sello de su poderío y de su grandeza.

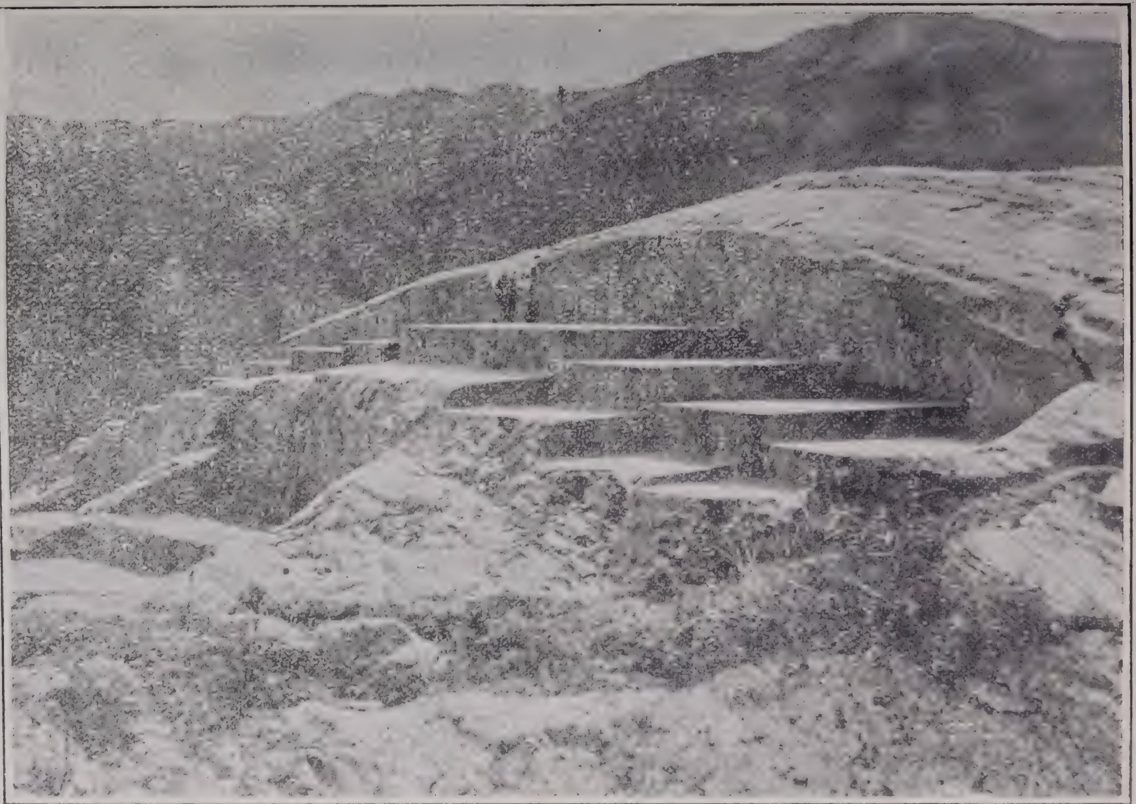
No dejaremos de insistir por último sobre la necesidad de los estudios arqueológicos. En esta época que marca nuestro renacimiento, el arquitecto debe conocer todo lo que se ha hecho antes de él en el país, y estos estudios pueden tener gran influencia, hechos por un espíritu que sepa librarse de la copia servil, pues son de naturaleza tal que pueden rendir útiles servicios familiarizándolo con una multitud de formas é ideas que serán para su imaginación punto de partida para nuevas y originales concep-



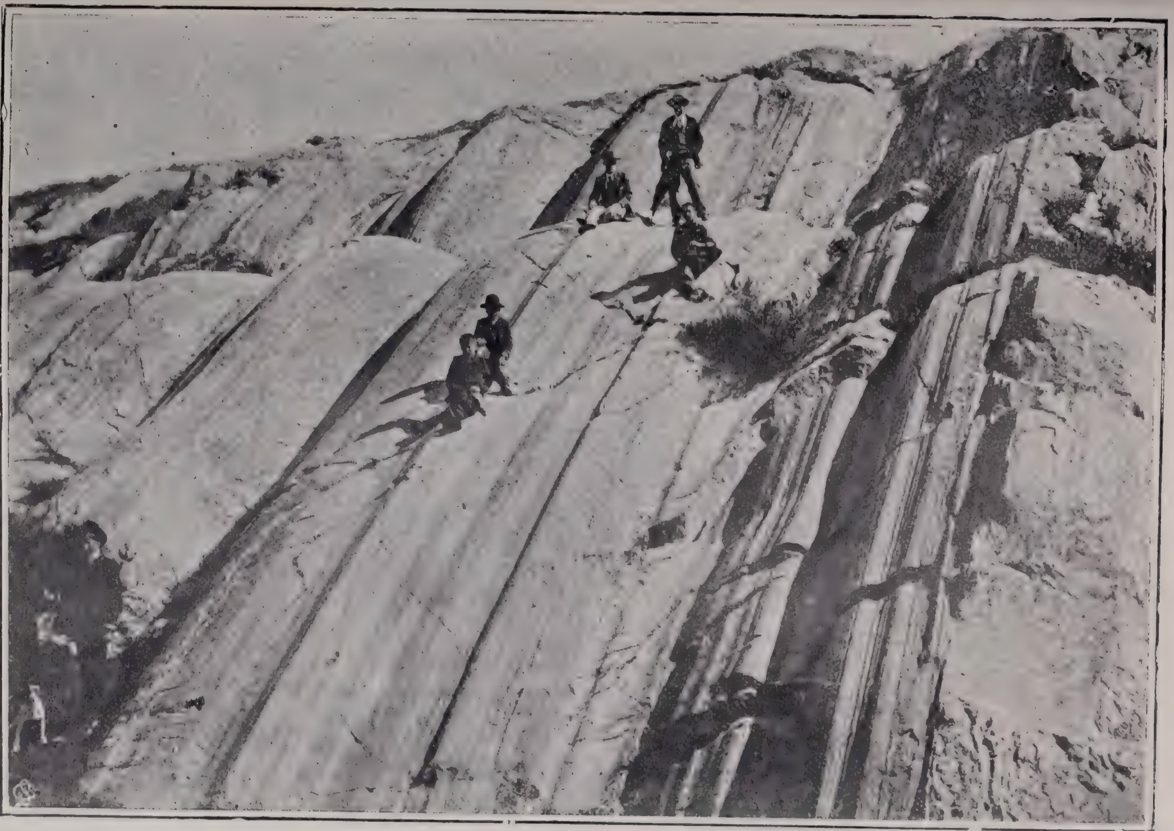
Cuzco. — Fortaleza de Sacsaihuamán. — Vista del SE.



Cuzco. — Un detalle del Sacsaihuamán.



Cuzco. — El trono del Inca.



Cuzco. — El rodadero.

ciones. En apoyo de esto puedo citar el hermosísimo modelo de arquitectura azteca que figuró dignamente en su originalidad y armonía, como pabellón de México, en la exposición de París de 1889.

Nuestras ruinas, diseminadas en toda la República, forman un vasto campo donde el artista, el observador y el arqueólogo, pueden sacar abundante y provechosa cosecha para la ciencia y para la historia.

La creación del Instituto Histórico del Perú, feliz iniciativa de nuestro actual Ministro de Justicia, ha venido á llenar una necesidad largo tiempo sentida. Bajo sus auspicios y mediante las medidas acertadas que adoptará, se podrán recopilar y reunir muchos datos, estudios inéditos y antiguos manuscritos hasta hoy perdidos ó dispersos; las bellas é interesantes ruinas que aún quedan en pié podrán salir del polvo y del olvido secular, y la destrucción que las amenaza y que en muchas partes ha borrdo hasta sus huellas, logrará detenerse si con tiempo, que todavía lo hay, se procede, si no á su restauración, por lo menos á su cuidado sistemado y prolijo. El estudio metódico de estos admirables vestigios, construidos con maestría inimitable, traerán, como consecuencia, el resurgimiento de nuestra arqueología hasta hoy casi ignorada y el conocimiento exacto del misterioso é incomprensible arte incáico.

Carlos Oyague y Calderón.

EL BAJO URUBAMBA

TRAZO DEL CAMINO PRELIMINAR ENTRE EL YAVERO Y EL PUERTO FLUVIAL

I

Paso del Yavero—Abras del "Manitiare" y de "Cachingare"—El "Saneriato"—El "Yuyato"—Paso del "Pongo de Mainique" por tierra—Deducciones sobre el camino—Establecimiento del puerto provisional del "Urubamba"—Velocidad de la corriente.

El 7 de abril logré reunir el número suficiente de salvajes machigangas, ó campas por otro nombre, que debían servir de cargadores en la expedición y que desde el mes anterior rehusaban tenazmente salir por lo lluvioso del tiempo. El mismo día trasladamos el bagaje y todo el personal á la margen derecha del Yavero, valiéndonos de una canoa del establecimiento "Cahuide", donde esperábamos desde febrero el momento oportuno para salir.

La rápida corriente del Yavero en plena creciente, hizo larga y peligrosa la operación de trasladar y establecer el primer campamento; no hubo tiempo sino para pasar el bagaje y personal en cuatro viajes de la canoa y montar los ranchos que acostumbran los salvajes, instalándolos rápidamente con hojas de palma.

El personal de la expedición se componía del suscrito, el capataz L. Banchero, el guía é intérprete Justo Pereira y doce cargadores machigangas reclutados en el alto Yavero, hacia Lacco, en la quebrada vecina de Pachiri y en la de Maturiato, donde residíamos, con el campa Luis, cacique de aquella zona, á la cabeza. La cantidad y forma en que fué contratada y pagada esta peonada, así como los demás gastos de la expedición, figuran en las planillas que pasé á la Junta en julio pasado; su inspección muestra

bien claro cuán económico ha sido el costo total del viaje. A este personal se había reunido una familia campa que emigraba al Mantalo; de manera que la caravana se componía de veinticinco personas, la mayor parte cargadas con el bagaje y los víveres. El peso de los bultos variaba entre 18 y 23 kilos.

El capataz Banchero y el cacique de los machigangas, Luis, formaban la vanguardia, abriendo á machete la senda, según pendiente y dirección determinadas por mí que iba inmediatamente tras ellos, haciendo las apuntaciones de distancia, rumbo y altitud. Seguían los cargadores, armados de machetes para ensanchar el paso, y cerraba la columna el intéprete Pereira, para evitar rezagados. La marcha en estas condiciones era muy lenta; ningún día, en más de ocho horas de camino, logramos hacer más de 5,000 pasos, ó sea un promedio de tres ó tres y medio kilómetros de distancia verdadera.

El 11 de abril, después de cuatro dias de marcha, llegamos á la primera abra ó paso, en el origen de una quebradita sin nombre, afluente del "Manitiare" por la derecha, después de haber caminado más de diez kilómetros, contando dos contramarchas largas á que nos vimos obligados. Es tan difícil orientarse en el bosque y en las muchas quebradas de los flancos de la sierra, que más de una vez tomamos un afluente por la quebrada principal del "Manitiare", cuyo caudal y dirección media no conocíamos con precisión.

Como la apertura de la senda, siguiendo una dirección y pendiente fija, se hacía demasiado larga y penosa por la inseguridad de encontrar agua para los campamentos, sobre todo en los flancos de la parte alta del valle, lo inclinado del terreno cubierto de densa maleza de altura y el temor de que faltaran las víveres para los cargadores, calculados solamente hasta alcanzar las primeras chácaras en el Saneriato, me hizo renunciar á seguir la senda en estas condiciones desde el tercer dia, abreviando camino por pendientes mas rápidas.

La regularidad con que se estudió la primera sección, hasta llegar al primer afluente importante del Manitiare por la izquier-

da, y el estudio del terreno desde la vertiente opuesta á la que ha de seguir el camino, me han permitido apreciar con bastante aproximación en 9.5 kilómetros la distancia entre el punto donde, por el momento, creo conveniente establecer el pasaje del Yavero, mediante una balsa guiada por un cable, y la primera abra ó paso señalado, cuya altitud aproximada sobre el nivel del mar es de 1,030 metros: el Yavero está á 470 metros de altitud. La gradiente del camino sería, pues, de 560/9.500 ó 0.58, cerca del 6%.

En el trayecto he podido notar taludes rápidos en las laderas, sólo en cortos trayectos; y que la pizarra que es la roca dominante en el terreno, recubierto por cascajo arcilloso y la tierra vegetal, sale á luz sólo en algunas crestas y en las quebradas donde la erosión ha barrido la capa de tierra. Se encuentran también muchas aguadas y quebradas secas en las que es forzoso hacer rodeos ó echar puentes cortos. El bosque es denso y muy tupido de maleza, sobre todo en las inmediaciones de la abra en que la maleza alcanza mucho desarrollo.

El paso de que me ocupo es el más bajo, visible en todo el cordón que separa el Yavero del Yuyato, en la zona en que se puede hacer pasar el camino más corto con dirección al Saneriato ó al Yuyato.

Después de este primer paso se encuentra una falda bien tendida á manera de meseta, en la que tiene su origen la quebrada del "Irapitariato." Se la recorrió rápidaménte, gracias á su escasa pendiente y la gran uniformidad del piso no cortado sino por una quebradita; marchamos 1.5 kilómetros, aproximadamente, hasta llegar á una garganta bien definida, por cuyo fondo corre una pequeña aguada que conduce al río "Cachingare", afluente principal del Saneriato. Esta garganta está á 390 metros de altitud, lo que daría 100/1.500 0.06 para la gradiente del camino entre la primera y la segunda abra, bajando. El terreno, como antes, es de cascajo arcilloso; el bosque elevado pero sin mucha maleza; habrán, pues, muy pocos trechos en que cortar taludes para obtener la trocha en esta sección.

En adelante, seguimos por la quebrada de Cachingare, toman-

do la derecha del río, donde las faldas son tendidas en general, sobre todo en el curso superior del Cachingare, que no tiene mucha gradiente. El terreno es más arcilloso que en la zona de atrás, y cortado por numerosas quebradas secundarias, que si bien alargan la distancia, permiten suavizar la gradiente. La pizarra aparece también en las quebradas, es fácil de trabajar y no serán largos los tramos en que se encuentre.

Ya cerca de su confluencia con el Saneriato, el Cachingare corre en una sección de gargantas muy estrechas y rocallosas con mucha gradiente, formando cascadas contínuas. Esta sección se salvará contorneando el contrafuerte á la altura donde terminan las barrancas, en que los flancos del cerro tienen taludes suaves y sin rocas, bajando con poca gradiente. Se entra luego por espacio de algo más de un kilómetro en el valle del alto Saneriato, bajando con pendiente uniforme hasta ganar el plan del valle, cuya pendiente es ya escasa y permite llevar el camino por sus vegas casi á nivel. Entre la abra del Cachingare á 903 metros y la margen del Saneriato á 495 metros, la distancia es de 6.5 kilómetros próximamente, lo que daría para la gradiente del camino 408 |6.500 0.062 algo más del 6%, en terreno practicable todo.

El "Alto Saneriato" corre en angosto cauce sobre lecho de pizarra, sembrado de grandes rocas y es fácil encontrar sitios apropiados para establecer el puente que debe cruzarlo; el ancho medio del río es de 15 á 20 metros, y el puente tendría un máximum de 15 metros de luz.

Desde este puente hasta el valle del Urubamba, el camino se desenvolverá en las vegas y faldas tendidas que forman el espacioso valle del Bajo Saneriato, cuyo ancho oscila entre 500 y 200 metros, casi á nivel y en terreno arenoso ó de cascajo con arcilla arenosa, en un trayecto de 5 kilómetros, próximamente. La desembocadura del Saneriato queda á 420 metros de altitud. No es preciso llevar hasta ella el camino que cortará la vega llana comprendida entre el Saneriato y el Urubamba, que se empieza á bordear en el codo donde comienzan las caídas de "Sintulini." El trayecto está cubierto de espléndida selva muy abundante en sipho-

nias; el trabajo en la mayor parte de él se reducirá á la tala del bosque bajo, á quitar algunos grandes árboles y cortar taludes sólo en los contrafuertes tendidos que avanzan hasta el río.

Entre el Saneriato y el Yuyato, el camino seguirá unas veces las vegas altas que se encuentran, otras faldeará laderas que tienen pendientes más ó menos fuertes que llegan á un máximum en las numerosas quebradas que hay en el trayecto, varias de las cuales se salvarán con puentes rústicos de 8 á 12 metros de luz.

El terreno es de la misma naturaleza que en la sección anterior; la gradiente no será uniforme, aunque en general á nivel. El camino se aleja poco del río principal.

El río Yuyato, cuya desembocadura está á 400 metros sobre el nivel del mar, es el más grande de los afluentes del Urubamba que el camino tiene que atravesar después del Yavero: recorre un valle muy estrecho en su curso inferior, que se ensancha hacia la parte alta, según informaciones. Está limitado, á la derecha, por la alta sierra del Pongo, cuyos flancos son muy escarpados. El contrafuerte de la sierra que separa el Yuyato del Yavero y del Saneriato, parece tener faldas tendidas hasta unos kilómetros arriba de la desembocadura del Yuyato, donde comienzan las gargantas de este río y del Pongo del Mainique.

En la época en que pasamos estaba muy cargado, arrastrando sus aguas cristalinas sobre un lecho de cuarcita, con una velocidad de 8 á 10 millas por hora y con una profundidad media de 1.50, sobre un ancho de 25 metros por término medio; su lecho está sembrado de grandes piedras y forma caídas arriba del punto donde lo pasamos, situado 390 metros, próximamente, de su desembocadura: fué necesario hacer una balsa para cruzarlo. A la vuelta pude observar que su caudal había disminuído mucho.

Las fuentes del Yuyato están inmediatas á las del Ticumpinea, en la alta sierra en que la cadena transversal ó nudo del Pongo se liga á la cadena de la derecha del Yavero. La reunión de estas sierras da lugar á la presencia de las cumbres más altas de esa sección. A mitad de su curso, aguas arriba, el Yuyato se bifurca en dos ramas principales divergentes, la del Norte hacia

Ticumpinea, la del Sur, hacia el Yavero. El contrafuerte que separa ambas ramas es el más elevado de esa zona; sus cumbres, de flancos abruptos cortados por grietas profundas, alcanzan hasta 2,000 metros de altura, mientras que el nivel medio de la sierra del Pongo pasa muy poco de 1,000 metros sobre el nivel del mar.

El camino subirá por el valle del Yuyato, en un trayecto de medio kilómetro, hasta el sitio para hacer el puente, que no tendrá menos de 20 metros de luz. Desde este sitio se desenvolverá sobre las faldas casi abruptas que forman la entrada del Pongo, ascendiendo con gradiente del 7 al 8%, para salvar la barranca á pique, alta de 60 metros, que domina las caídas y torno brusco del Urubamba en Challhuancani, 400 metros abajo de la desembocadura del Yuyato.

Salvada esta altura, el camino continuará bajando suavemente en el rápido talud de la montaña, formada de cascajo de pizarra con arcilla, del que sale á luz la pizarra más ó menos dura en los crestones de las aristas y en quebraditas lavadas por muchos torrentes. Hasta el gran torrente de "Megantone" que desagua en catarata sobre la cascada de este nombre en el Urubamba, el camino recorre la formación de pizarra que no ofrece grandes dificultades en un trayecto de 1,400 metros, desde las barrancas de "Challhuancani", atravesando quebraditas ó grietas, y las agudas aristas con curvas violentas, originadas por la estrechez de las quebradas y los crestones prominentes de las aristas.

En "Megantone" se presenta la caliza fosilífera incrustante ó de travertino unas veces, y otras de textura compacta y durísima, en hiladas verticales que salen á luz, formando crestones prominentes y á pique. Entre el torrente de Megantone y la quebradita de Tonquiniato, media la distancia de algo más de 600 metros en que será necesario cortar los crestones de caliza que alternan con trechos en que hay tierra y grandes blocs sueltos de caliza. Se puede calcular en 400 metros el total de cortes en roca; en muchos puntos será forzoso llenar las grietas con calzadas á piedra seca y en otras levantar muros de sostenimiento, cuidando

de arreglar bien los taludes en aquellos puntos en que se tema que las lluvias formen torrentes que arrastren la tierra después de la tala del bosque.

La quebrada de "Tonquiniato" donde empieza la formación de grés, dará un desarrollo de 500 metros más, en terreno más ó menos sólido [el grés es muy deleznable y muy fácil de trabajar] hasta pasar por encima de la roca de Tonquini, que forma lo que se llama la portada de este nombre al fin del Pongo, á una distancia de 400 metros. Esta roca es el término de un bajo contrafuerte de flancos tendidos que por el Sur da sobre la quebradita de Tonquiniato, y por el Norte, á los llanos que se extienden desde allí. La bajada por la roca de Tonquini, llevará á hacer una curva en el llano, al pié de las colinas hasta el codo del río en Ocerohuato, donde se encuentra una barranca alta de 10 á 15 metros de talud tendido que termina en la playa donde el Urubamba corre muy tranquilo; sitio que, por el momento, servirá de puerto provisional, por las razones que expondré oportunamente.

El trayecto entre el Yuyato y la portada de Tonquini, fué uno de los más penosos de la expedición. La corta distancia de tres kilómetros que separa estos puntos fué franqueada con fatigas indecibles en dos días de lucha sin tregua con las barrancas y quebradas profundas que nos obligaban á hacer rodeos penosísimos en las condiciones de fatiga en que estábamos, después de 11 días de marcha con mal tiempo. Hasta el torrente de Megantone el terreno no presentaba otra dificultad que el fuerte talud de la montaña, que nos obligaba á marchar y abrir senda asidos de las ramas y raíces. Para franquear la grieta de calcáreo de paredes casi verticales, en cuyo fondo saltan entre los peñascos varias aguadas que forman el torrente de Megantone, hubimos de bajar ó subir las cargas, pasándolas de mano en mano de los hombres asidos de las rocas y troncos, escalonados en las salientes de los muros verticales que forman los lados del torrente, cuyas aguas en catarata nos bañaban en todo el trayecto de esta honda falla.

Como la cresta de caliza en Megantone y la quebrada de Tonquiniato era infranqueable al nivel en que íbamos, fué necesario subir á una altura de 400 metros próximamente sobre el nivel del río, para ganar una eminencia que ofrecía flancos más practicables para descender á Tonquiniato. Desde esa altura se observaba un vastísimo horizonte hacia el Norte, sobre los llanos en cuyo fondo se avistaban los grandes y caprichosos tornos del Urubamba, entre la portada de Tonquini y las barrancas rojas del Ticumpinea y el Sarincaveni, formadas por bajas lomas que avanza á los llanos la sierra del Pongo. En el fondo de la llanura, sobre la que vagaban grandes sendales de nubes bajas, se destacaba al NE. la alta sierra del Timpia, ligada por una extensa cresta de accidentados perfiles á la sierra principal. Atrás teníamos la sombría grieta del Pongo, en cuyo fondo eran visibles los raudales espumosos de Challhuancani y Chibuguni; y á nuestros piés se oía el fragor de la caída de Megantone.

En cuatro horas descendimos de esta eminencia á una playa del río grande, situada á unos 500 metros abajo de la portada de Tonquini, observando que el terreno de arenisca en todo el trayecto era fácilmente practicable para el camino que ha de pasar á una altura de 40 ó 60 metros sobre el río. Al pié de la roca de Tonquini, ya en los llanos, recorrimos las estradas de gomales, explotadas por Mr. Revoux, que mostraban bien claras las cicatrices que deja en el tronco del árbol la hachilla del shiringuero.

En resumen: la distancia entre el Yavero, término actual del camino y el Pongo, término provisional de los trabajos, puede dividirse en las siguientes secciones:

	Distancias	*Altitudes*	*Accidentes*
Río Yavero	0,000	470	
1ª Abra del "Manitiare"........	9,500	1,030	Laderas
2ª Abra del "Cachingare"......	1,500	930	,,
Puente en el "Alto Saneriato"	6,500	495	,,
Caídas de "Sintulini"...........	5,000	420	Vegas llanas
Puente en el "Yuyato".....	5,500	400	

Torrente de "Megantone"......	2,100		Laderas rápidas y rocallosas
Aguada de "Tonquiniato"......	1,000		
Embarcadero de "Ocerohuato", puerto franco para canoas.....	1,800	385	Llanos
Total..................	32,900 metros.		

Por lo expuesto se vé que el trazo del camino en la sección del Pongo, aparece difícil y costoso para su ejecución. Con todo, será mucho más practicable y económico, que si se tratara de trasmontar la alta sierra del Pongo, cuya altura media de más de 700 metros sobre el fondo del valle, no ofrece depresión alguna notable en el largo trayecto que media entre las elevadas cumbres donde tienen sus fuentes el Ticumpinea á la derecha y el Sarincaveni á la izquierda de la garganta del Mainique, que ofrece el paso más natural. Trasmontando la sierra sería forzoso, talvez, hacer zig-zag en flancos abruptos y rocallosos, aparte de que se alargaría la distancia enormemente, haciéndola seis ú ocho veces mayor.

Aunque esta sección será la más costosa del camino, su precio por kilómetro quedará equilibrado en la distancia total, observando que el trayecto de 10.5 kilómetros entre el Alto Saneriato y el puente del Yuyato, es todo llano y casi no demanda trabajo. El kilómetro, en todo el trayecto que falta por abrir, se puede avaluar por el promedio del costo hasta ahora, que es de S. 300 próximamente; se necesitarán cien días de trabajo útil para llegar al embarcadero apuntado con "Ocerohuato", con un promedio constante de 60 peones diarios, que es el que hemos empleado el año último para abrir los 42 kilómetros entre el Chapo y el Yavero, en cinco meses de labor.

Creo inútil volver á insistir en las ventajas que presenta este trazo sobre el de la ruta del valle de Yuyato, propuesto por el Sr. Castañeda; pues aparte de que la distancia es menor por la ruta del Cachingare, se ponen en valor, no sólo las tierras del valle principal, arriba y abajo del Saneriato, ricas en gomales y aptas para la agricultura en las vastas vegas del Urubamba, sino tam-

bién los valles del Mantalo, río importante, rico en gomales; y las quebradas arriba del Yavero, perfectamente accesibles en canoas, porque la navegación en estas embarcaciones por el Urubamba arriba del Saneriato, no ofrece ya los terribles peligros que presentan la larga serie de cascadas desde Sintulini hasta Megantone, que se suceden casi sin interrupción en un corto trayecto. La simple inspección del plano que acompaño, basta para demostrar las ventajas del nuevo trazo que propongo.

He propuesto también que el camino inicial que se construye termine en Ocerohuato y no en Sihuaniro, ó en el punto que se designe como puerto definitivo en el Urubamba, que está mucho más abajo de Sihuaniro, por la razón de que no tratándose, por el momento, sino de dar al tráfico un camino preliminar, llamado á desenvolver grandes riquezas y á crear rápidamente cuantiosos intereses para la industria forestal extractiva, para el comercio y para la administración, es suficiente, al propósito de crear y desenvolver esos intereses, llevar el camino hasta el punto donde la navegación en canoas no presenta ya las dificultades y peligros de la sección de Rosalina al Pongo, en que se han perdido cuantiosos capitales y muchas vidas en frecuentes naufragios. Es lógico que existiendo el río franco para canoas, nadie gastará en flete de bestias, mucho más caro que el transporte fluvial, mientras no lo exija imperiosamente un tráfico considerable y regular, con mucha población en la zona que media entre el embarcadero propuesto y el futuro puerto definitivo, en el término de la navegación á vapor en el Urubamba.

Además, se crea así una nueva industria, cual es la de los transportes, que tiende á fijar población en las riberas del río, que demanda menos capital que la arriería, aparte de que abarata mucho más el flete de los artículos que han de ser objeto de comercio entre la parte poblada del valle del Urubamba y el curso inferior de este río que empieza á colonizarse, gracias á su riqueza forestal.

Las sumas que debían destinarse á prolongar el camino al puerto definitivo, deben aplicarse, pues, á la conservación y en-

sanchamiento del camino preliminar en construcción, y á colonizar las valiosas tierras que recorre.

Terminando el camino en el presente año, mediante un traabjo intensivo en el poco tiempo que falta, el saldo que queda de la suma asignada por el Congreso para terminar, será suficiente para su conservación y mejora, dotándolo con buenos puentes y colonos que den valor á las tierras, lo ménos por dos años más; pues el presupuesto de la conservación y mejora del camino será mucho más económico que el de su apertura, no siendo ya necesario sostener constantemente el personal actual, cuyo presupuesto es relativamente elevado. La excelente dotación de materiales y herramientas con que cuenta actualmente la administración, no necesitará ser renovada en muchos años, tratándose de la conservación y mejora paulatina dela vía á medida que crezca el tráfico.

En el Pongo terminó el viaje de reconocimiento por tierra, pues aparte de que no contábamos con elementos para proseguirlo hasta Sihuaniro, por la fatiga de los peones y la falta de víveres, no tenía ya objeto, teniendo el río francamente navegable para canoas. Cuando ulteriormente se prolongue el camino por una ú otra ribera, con más completo conocimiento del terreno, se seguirá por la orilla del río en general, limitándose á enderezar las curvas y grandes tornos del río, cuyo plano será la mejor guía para el trazo.

Ignorando si era posible la continuación del viaje por agua, detuve la partida de los machigangas que nos habían acompañado hasta cerciorarme si en las inmediaciones se podrían encontrar canoas y tripulación.

Al día siguiente de nuestro arribo á Ocerohuato, se mandaron comisiones al Ticumpinea, por distintas rutas, en busca de una familia de machigangas que habitaba allí tierra adentro. Por la tarde tuvimos la visita de un viejo llamado Catorce, acompañado de tres hijos suyos y otros tres vecinos, los que sugirieron la idea de bajar al Timpia á llamar al campa Domingo, indio semicivilizado, poseedor de canoas y jefe de varias familias de las que sacaría la tripulación. Catorce y sus compañeros no tenían sino

una pequeña y mala canoa. Contraté á tres de estos machigangas que al dia siguiente bajaron á Timpia, y no volvieron sino el 22 de abril, tres días después, trayendo dos bogas y una canoa pasable.

El 23 despaché al cacique Luis y su partida al Yavero, conduciendo la correspondencia que en aquella fecha dirigí á la Junta desde Mainique. No hay palabras para expresar la lealtad y bonhomía con que se portaron, este salvaje y sus compañeros, durante nuestra penosa travesía desde el Yavero; el conocimiento del terreno que tenían algunos de ellos, su energía y constante buen humor, en medio de las pruebas más penosas, hicieron posible llegar al término de la expedición, que tengo para mí, no se habría llevado á cabo con otra clase de gente.

En el intervalo de espera de la gente llamada de Timpia, me ocupé de preparar el bagaje para el viaje por agua, de ordenar mis notas y escribir la correspondencia; hice una excursión al Pongo á estudiar la posibilidad de establecer un puente en él, si llegaba el caso de tener que llevar el camino adelante por la izquierda del Urubamba, y medí tambien la velocidad de la corriente y el ancho del río en el sitio en que estábamos acampados.

El acceso del Pongo era imposible por el río que estaba en plena creciente y tampoco disponíamos de una embarcación. El estudio por tierra demandaba mucho más tiempo del que podíamos disponer en aquellas circunstancias, y resolví diferirlo para el regreso.

La velocidad de la coriente fué determinada midiendo una base de 100 metros (no había mayor espacio). Primero empleé flotadores de palo de balsa, lastrados con piedras, y pude observar que eran perturbados en la marcha por el oleaje; luego se hizo la operación con una balsa bien lastrada, cuya marcha entre los extremos de la base era observada con un reloj; y finalmente, cuando tuvimos la canoa que trajeron del Timpia, la largamos en el centro del rio, en las condiciones de carga y manejo que íbamos á tener durante el viaje. El promedio de estas observaciones dió para la velocidad superficial de la corriente del Urubamba, al pié de Ton-

quini, 100 metros en 40 segundos, sean 4.3 millas por hora, velocidad que he adoptado para calcular la distancia hasta Timpia, haciendo correcciones aproximadas para los tramos de corriente menor y para las correntadas y rápidos del trayecto. Como el río estaba muy lleno, la velocidad media de la corriente era uniforme en la distancia hasta Timpia; el espacio en que se midió la base abarcaba una sección de poca corriente y la cabecera de un rápido.

Esta misma base me permitió medir el ancho del río con el sextante, y obtuve 135 metros estando lleno el cauce, al regreso pude observar una ancha playa en el mismo punto que había reducido á 100 metros, próximamente, el ancho del cauce mojado por la corriente.

II

Navegación del Urubamba del Pongo de Mainique á Mishagua

Navegación del "Urubamba"—Los establecimientos de Mr. Revoux—Río "Ticumpinea"—Aspecto del "Urubamba"—Velocidad de la corriente.

El 24 de abril estábamos listos para bajar el río en la pequeña canoa que trajeron de Timpia, el capataz Barchero, el guía Pereira, el suscrito, los dos bogas mandados por Domingo y un machiganga de los del Yavero, diestro en el manejo de canoas y conocedor del río, que logré reducir á que nos acompañara.

A las 3 horas 46 minutos estábamos en marcha. Veinte minutos después, llevados por la corriente, sin remar, pues era el único medio de regularizar la marcha para medir las distancias, pasamos delante de "Chunguiriare", sitio donde se observan dentro del bosque las ruinas de una casa y una cháeara pequeña, completamente emboscada. Era lo que quedaba del esta-

blecimiento de explotación de shiringa, montado por el malogrado Mr. Ch. Revoux, cuyos importantes trabajos para poner en valor los ricos shiringales de esta zona, terminaron con el fin trágico de este señor y su compañero Mr. A. Lemonier, en el sangriento drama del 16 de marzo de 1901. No es el momento de explicar detalladamente las causas que motivaron estos sucesos, cuyos pormenores he adquirido; baste decir que se perdió un cuantioso capital por la falta de camino que salvara las cataratas de Rosalina al Pongo, y que este fracaso ha ejercido influencia desastrosa en el porvenir de esa zona que se trata de habilitar para la explotación gomera y el comercio.

Pasamos luego por las aguadas de "Quitaplaya" y "Chigueriato", por la derecha, llegando á poco á la desembocadura del "Ticumpinea" que entra torrentoso al pié de altas barrancas en la derecha: se forma allí un codo violento y una fuerte correntada.

No pude entrar en este río á la bajada; de regreso hice una corta excursión por él, para formarme idea de su caudal. El "Ticumpinea" riega la vasta llanura ancha de 8 á 10 kilómetros entre el borde del Urubamba y la base de la sierra; corre por un lecho muy abierto que alcanza hasta 200 metros de ancho, en el cual la corriente varía mucho de curso. Su ancho medio es de 30 metros, algo menor en su desembocadura; su corriente muy rápida se puede apreciar en 7 á 8 millas por hora; sus aguas son cristalinas con una profundidad media de 1 metro 50, apreciada en el mes de junio, al principio de la vaciante. Los rodados que acarrea son de caliza compacta, algo oscura, fosilífera, poco grés y menos pizarra, revelando que la formación del Pongo se continúa hasta en las fuentes de este río. Sus avenidas deben ser estupendas, porque la zona de inundación visible alcanza á otros 200 metros más de la playa cascajosa que forma el lecho del río en creciente.

Aunque muy torrentoso, lo remontan en canoa por 10 ó 12 kilómetros, penetrando hasta el ancho valle por el que el Ticumpinea baja de la sierra. Más arriba de este sitio se dice que el río se bifurca en dos ramas principales: el Ticumpinea propiamente dicho, que baja de una laguna rodeada de altas montañas, y ali-

menta también una quebrada que desciende á la vertiente opuesta y conduce al Manu. La otra rama se llama "Coshireni", tiene sus fuentes próximas á las del Yuyato, en un núcleo de altas montañas, las más altas de la cadena entre el Pongo y la continuación de la sierra principal del Yavero, cumbres visibles de los llanos y del paso de Tocate.

El Urubamba tiene su cauce bien formado entre barrancas de grés, arcilla endurecida y aluviones de cascajo, con varia inclinación que alcanzan alturas de 15 á 20 metros en algunos parajes, formando muros verticales que se desploman en ocasiones; estos fragmentos de rocas dan lugar á los tumbos y correntadas cuando aparecen á flor de agua. Es generalmente al pié de estas barrancas que originan los codos bruscos del río, donde se presentan las correntadas y los rápidos. Siempre hay paso franco por estos sitios, porque la corriente alcanza su máximum de velocidad sólo en la mitad que forma la parte convexa de la curva originada por los obstáculos, mientras que la otra porción del lecho, ancho de 100 metros generalmente, es ocupada por agua muerta ó de corriente moderada.

Los puntos críticos para la travesía de estos tramos quedan en la cabecera y al pié de los rápidos y correntadas, en que es preciso cortar oblícuamente, atravesando de una banda á otra, y prever la deriva que la corriente imprime á la canoa. Los bogas machigangas son muy conocedores del río y despliegan admirable destreza en el manejo de sus embarcaciones. El viaje era así animado y sensacional, y gozábamos de buen tiempo; solo la pequeñez de la canoa y lo muy cargada que iba, hizo que embarcáramos agua en algunos sitios.

A intervalos se divisan, en una ú otra ribera, bajas lomas que terminan en las barrancas y con frecuencia se tienen á la vista, ya los cerros del Pongo que cierran el horizonte por el Sur, destacándose en la llanura con una elevación aparente mucho mayor que la real, ya la sierra del Timpia hacia el NE. ocupando gran porción del horizonte. Solamente en aquellos parajes en que el lecho del río adquiere mucho ámbito, como en las bifurcaciones que for-

man islas sin bosque, se distinguen estas alturas, veladas en general por las barrancas que cierran el talweg y las elevadas copas de los árboles.

A las 10 a. m. pasamos por la boca del "Sarincaveni", afluente de tercer orden, y el mayor que vimos por la izquierda hasta Timpia. Desciende por un estrecho y hondo vallejuelo, formado por un contrafuerte de colinas que avanza hasta el río la cadena del Pongo; arra strarodados de cal y poca pizarra, y en los gruesos aluviones que forman las paredes de su lecho se encuentra excelente pedernal ó piedra de chispa y calcedónias. Me refieren que en su curso superior el valle se ensancha mucho y que es muy rico en gomales. Nace de un alto pico en la extremidad oeste de la sierra del Pongo, y por sus cabeceras hay senda al valle del río Parotosi, afluente del Picha, frecuentada por los salvajes.

A unos metros abajo de la desembocadura del Sarincaveni, se presenta la gran correntada de este nombre, formada por grandes rocas en el centro del río: hay paso franco por los costados.

A las 11 y 30 paramos en la desembocadura del riachuelo "Chigueriato" para almorzar. En un momento sacamos más de cien pescados de diversas especies que allí abundaban.

Siguiendo el viaje, pasamos primero un largo rápido y una isla considerable, entre las aguadas de "Sambambungari" y "Capashiare", de la derecha, donde el lecho del Urubamba se abre mucho. El campo de la visión se ensanchó considerablemente hacia el Sur y pude observar la sierra del Pongo en gran extensión con sus principales accidentes.

La cadena del Pongo que ha sido cortada por el Urubamba, se extiende transversalmente al eje del valle y su perfil poco accidentado alcanza una altura que no baja de mil metros sobre el nivel del mar. Forma, pues, un verdadero nudo entre la cadena secundaria que desprende la cordillera real de Villcabamba, divisoria de las hoyas del Tambo y el Urubamba, y la alta cadena que bordea el Yavero por la derecha que separa la hoya del Urubamba de las del Manu y Madre de Dios. En los puntos de contacto de la sierra del Pongo con estas dos cadenas que limitan la cuenca del

Bajo Urubamba, se presentan altas cumbres bien definidas de las que arrancan valles importantes; en el crucero del Este se forman los valles del Yuyato, del Ticumpinea y los afluentes del Manu en la vertiente opuesta. En el otro extremo se desprenden los valles del Sarincaveni y del Parotosi, afluente del Picha y hacia el Sur el valle de Mantalo y sus afluentes. Este nudo que podemos llamar del Mainique, tiene pues una gran importancia en la orografía de la vasta zona al Sur del Pongo, cruzada por numerosos valles y una intrincada red de contrafuertes. Su formación parece haber obedecido á un levantamiento posterior entre las dos cadenas principales que acabo de señalar; la sierra del Pongo está formada por el grés y la caliza, mientras que en las otras predominan las pizarras y los pórfidos que se recuestan en ella por el Sur.

De este punto se observa también la sección de la cadena entre el Ticumpinea y el Timpia, en que tiene sus fuentes el Sihuaniro. El curso de este río forma un ángulo agudo con el Urubamba, cuyo vértice está en su desembocadura, y entre ambos valles corre un bajo cordón de colinas que no son muy visibles.

En la ribera derecha se divisa á unos 5 ó 6 kilómetros otro cordón, cuya altura no pasa de 300 metros sobre el fondo del valle, y separa el Urubamba del Parotosi. Esto explica que entre el Ticumpinea y el Timpia no hayan afluentes considerables siquiera más numerosos; pues las aguas que bajan de las cadenas laterales son reunidas por los valles del Sihuaniro y del Parotosi.

El ancho medio del valle en esta sección es de 10 á 15 kilómetros próximamente, con tierras enteramente llanas que nunca alcanzan las grandes inundaciones; de manera que tienen gran porvenir en la agricultura y en la explotación de los gomales que abundan. La selva es magnífica y sólo en trechos, sobre todo al borde del río, es interrumpida por las largas franjas de hipales (bambú) que hacen difícil la penetración del bosque y ahogan la vegetación.

Minutos después nos encontramos en la cabecera de la correntada de Simateni, formada por un codo brusco, casi en ángulo recto del río que se lanza contra una alta barranca al pié de un

morro. Aunque los bogas aseguraban que el paso no ofrecía peligro, el guía y el capataz prefirieron salvar este trecho por el bosque. Habíamos tenido la precaución de hacer embalsar la canoa, es decir, amarrarle á los costados gruesos palos de balsa que no solo aumentan el poder flotante de la embarcación, sino que impiden las viradas que son de temer en el fuerte oleaje de los tumbos. El trayecto crítico que, tiene unos 400 metros de extensión, los bogas volvieron á insistir en que no había peligro y nos lanzamos en el torbellino, bordeando la orilla de los tumbos que corríamos después oblícuamente: en tres minutos estuvimos fuera del codo en un remanso, frente al islote de Erotipanco, roca de grés aislada que se alza á la izquierda, al pié de la correntada donde el río se estrella con furor.

Unos cien metros más abajo entra por la izquierda el Simateni, afluente de tercer orden que baja por una angosta cañada entre barrancas de grés. Después del Simateni, penetramos en un hermoso y largo remanso entre barrancas altas de 6 á 8 metros que cierran el cauce á 80 metros por término medio. El rumbo varía poco en este pintoresco estrecho que tiene algo más de dos kilómetros, hasta que haciendo codo á la derecha donde terminan las barrancas, forma una isla y una correntada, pasando la cual aparecen como á dos millas los cerros altos del Timpia y poco después la boca misma de este río por la derecha.

A las 2.44 fondeamos en la boca del Timpia. En la derecha de este río, sobre una meseta alta de 8 metros, se avistan la casa y la chácara del campa Domingo, desde la cual se goza de un espléndido golpe de vista sobre el Sihuaniro y el Timpia, sobre el río grande y los llanos vecinos.

Habíamos navegado 17 kilómetros 480 metros, en 2 h. 30 m. 50s., en la forma siguiente:

Embarcadero de Tonquini.........	0	0	0
"Chunguire" ó "La Hermita"....	20 m. 10 s.	2.320 mt.	2.320
Boca del "Ticumpinea"............	24 m. 10 s.	2.810	5.130
Id. del "Sarincaveni".........	13 m. 00 s.	1.200	6.330
Riachuelo "Chigueriato"..........	39 m. 00 s.	4.930	11.260
Fin de la correntada "Simateni".	25 m. 00 s.	3.020	14.280
Boca del "Timpia"....................	29 m. 30 s.	3.200	17.480
	2. h. 30 m. 50 s.	—17.480 mt.	17.480

Altura del Timpia: 385 m. sobre el nivel del mar.

En el trayecto se encuentran seis rápidos y cinco correntadas; de éstas las más notables son las del Sarincaveni y Simateni. La sonda daba siempre de 6 á 9 brazas de fondo en el canal principal que es muy bien formado; al regreso pude observar que la profundidad había disminuído braza y media por término medio.

A la vuelta empleamos más de ocho horas en subir este mismo trayecto en dos días, debido á la lentitud de la marcha con tangana, á las frecuentes paradas de los bogas para cazar ó pescar y principalmente en la demora para salvar las correntadas que exijen gran gasto de energía de parte de los bogas que empujan á pulso las pesadas canoas marchando en el agua, mientras que otro tira de una cuerda á proa.

III

Permanencia en «Timpia»—Informaciones sobre el río de este nombre y el «Sihuaniro»—Partida para «Mishagua»—«Capanashiare», puerto del «Urubamba», según el señor Samanéz—Correntada de «Tamalohuato»—Itinerario de «Timpia» al «Camisea».

El campa Domingo es un salvaje semi-civilizado que entiende el español; viste generalmente de calzón, camisa y gorra, y maneja con gran destreza las armas de fuego como la mayoría de los salvajes que han estado en contacto con los blancos; su mujer ha-

bla perfectamente el español. Es el único morador de las riberas del río grande en todo el trayecto del "Pongo" á "Mishagua". Posee un rancho y una chácara y reune en ocasiones á su rededor muchos salvajes del "Alto Timpia" y de las quebradas vecinas.

El establecimieato y chácaras que Mr. Revoux montó en este lugar, han desaparecido. Me enseñaron el sitio en que él y su socio Lemonier fueron enterrados; y oí minuciosos detalles de cómo los asesinó el italiano Ar. Janone, y de cómo Domingo con otros compañeros tramaron y llevaron á efecto la muerte de aquel, por temor de ser muertos ó vendidos en el "Ucayali".

Cuatro días permanecimos en "Timpia" esperando la conclusión de una canoa grande que á la sazón construía Domingo y debía servirnos para el viaje á "Mishagua",pues las otras que había erań pequeñas y de poca estabilidad.

Contraté con Domingo el viaje redondo de bajada á "Mishagua" ó "Sepahua" y la vuelta al "Yavero" por el río, pues el viaje por tierra era ya imposible.

"Timpia" fué considerado como el puerto fluvial del "Urubamba" por Mr. Fórbes, ingeniero que el Gobierno mandó en comisión para estudiar la vía del "Urubamba" el año 1871; pero como se verá, todavía hay muchos puntos problemáticos para el paso de un vapor hasta "Timpia"; la navegación en época de crecientes podrá llegar hasta muy cerca de este punto y en la vaciante quedará limitada á la boca del "Camisea", al menos con el estado actual del río, cuyo lecho cambia con frecuencia en algunos puntos.

Durante mi permanencia en "Timpia" hice algunas observaciones sobre el curso de este río y el "Sihuaniro",su afluente de segundo orden, que desagua por la izquierda, unos 40 metros antes de la desembocadura de este río en el "Urubamba"; obtuve también algunas valiosas informaciones.

Pretendí remontar el "Timpia" hasta unas famosas aguas termales que se encuentran á medio día de surcada; según refieren, poco más arriba de este sitio el "Timpia" tiene una catarata muy alta en una estrecha garganta, pasada la cual vuelve á ser

navegable en canoas hasta el pié de la sierra principal. Desgraciadamente aquellos días llovió mucho y el río en plena corriente tenía tanta velocidad que después de subir dos tornos renuncié proseguir. Emprendí entonces la surcada del "Sihuaniro" de corriente mucho más tranquila por espacio de dos horas, hasta que su valle empezaba á estrecharse entre altas colinas.

Cada torno está formado de un remanso más ó menos largo que se vierte por una correntada en el remanso siguiente. Su lecho está formado por una arenisca de poca cohesión, que más parece arena comprimida y acarrea rodados de caliza y pórfidos. Sobre esta arenisca reposan las arcillas arenosas endurecidas en estratificaciones variadas y sobre ellas los aluviones de cascajo menudo y la tierra vegetal. Su caudal es comparable al del "Yuyato" y debe considerarse entre los grandes afluentes de segundo orden. La sección recorrida era muy pintoresca; el lecho está encajonado entre barrancas por ambas riberas en las que la corriente ha cavado la roca en formas caprichosas: el denso bosque se refleja sobre aguas que parecen estancadas. El ancho del lecho varía de 12 á 18 metros con profundidad media de un metro y corriente insensible. Los machigangas remontan el "Sihuaniro" por dos días en canoa y de allí tienen una senda terrestre que conduce al alto "Ticumpinea", poblado por gente todavía muy salvaje que no frecuenta el río grande para tratar con los blancos.

También el "Timpia" es bastante poblado en su curso superior; corre en un espacioso valle limitado á la derecha por la alta sierra de su nombre, de la cual hemos dicho es la más alta que avanza á los llanos. De la vertiente septentrional de ella nacen los principales afluentes del "Camisea", cuyo curso superior se inclina hacia el "Timpia" y hay sendas cortas que comunican ambos valles. Así, á pocas millas arriba del "Sihuaniro" se encuentra una pequeña quebrada por la cual se pasa á la de "Cashiriare" ó "Serjapa" (río de la luna) una de las principales ramas del "Camisea". El caudal del "Timpia" antes de su unión con el "Sihuaniro", es algo mayor que el "Ticumpinea" y acarrea caliza, pórfidos, grés y cuarcita. Después de la unión de ambos ríos, tiene un ancho me-

dio de 45 m. con profundidad de 2½ y corriente de 4 á 5 millas por hora. La cuenca de este río es muy vasta y sus avenidas extraordinarias son estupendas: la última del 1º de mayo llenó todo el lecho de cerca de 100 metros de ancho y el agua subió seis metros próximamente, inundando todo el bajo bosque de la ribera izquierda, más baja que la ocupada por la casa y chácaras de Domingo.

El 28 de abril estaba lista la canoa y le pusimos el nombre de SIHUANIRO. Nos acompañaban en otra pequeña canoa dos muchachos y una mujer; en la canoa grande íbamos: Domingo como popero ó piloto, su mujer, dos bogas y los que veníamos del "Yavero".

A las 10.24 nos pusimos en marcha y en cuatro minutos se recorrieron los 400 metros que median hasta la boca del "Timpia"; luego nos echamos sobre la izquierda del "Urubamba" para evitar la gran correntada del codo de "Yañirini" que pasamos con felicidad. Quince minutos más tarde pasábamos por la desembocadura del "Saveti", afluente de tercer orden por la izquierda, donde hay un rápido y por otros pequeños afluentes. A las 11 20 llegamos á la boca del "Concaliato" que entra por la derecha con igual caudal que el "Saveti", á la entrada de un hermoso estrecho, donde el río se reduce á 80 ó 90 metros de ancho, encerrado entre muros de arenisca, con una elevación media de 10 metros que en ciertos puntos pasa de 15, fluye allí el río muy tranquilo entre senos ó islotes muy pintorescos, con profundidad de 12 metros. Hasta la entrada de este estrecho se pasan cinco rápidos y pude observar que á la vuelta, en bajas aguas, eran más fuertes y marcados.

Aparece después á la izquierda la desembocadura del "Chopirohuato", afluente de tercer orden. Baja por un estrecho vallejuelo cuyas paredes están formadas por gruesos aluviones; arrastra pórfidos variados, una roca granitoide con poca mica, encontrándose trazas de cobre en el pórfido y de oro en las arenas.— Aquí paramos á almorzar.

Hasta aquí el talweg del "Urubamba" es relativamente es-

trecho, cerrado por colinas que aparecen en "Saveti", "Kimaloato", "Concaliato" y "Chopirohuato". De este punto adelante se ensancha considerablemente y se abarca vasto horizonte en la inmensa llanura. Se presenta la primera, grande y boscosa, seguida á poco más de un kilómetro de otra de las mismas condiciones; y después del codo y barrancas de "Quilohuato", se avistan las islas y correntada de "Saboroari", donde el río se divide en tres brazos; el canal principal va por el centro con un rápido que va á estrellarse contra las colinas que bordean al "Saboroari"; salvando este punto se continúa por otro estrecho con corriente de 3 millas máximum sin interrupción hasta la correntada de "Tamalohuato", en la desembocadura del río de este nombre por la izquierda. Se forma allí un bajo entre la boca del afluente y la cabecera de una isla de cascajo sin vegetación, donde el río se ensancha mucho, para verterse en seguida por la izquierda en angosto lecho formando una fuerte correntada que tiene sólo 100 metros de extensión. El brazo de la derecha presenta piedras grandes y poco fondo.

Este trecho creo que es el único obstáculo serio para que lanchas de gran velocidad puedan subir no sólo á "Capanashiare", 4½ kilómetros antes de "Tamalohuato", sitio señalado por el señor J. Benigno Samanez Ocampo, como límite de navegación á vapor en el "Urubamba", sino más adelante. A la bajada con río lleno, este obstáculo no era visible y sólo se observaba un ligero rápido. Creo que en la creciente se podría subir á vapor hasta el "Concaliato" por lo menos, á siete kilómetros de "Timpia".

De "Tamalohuato" el lecho continúa cerrado por las colinas que lo bordean, terminando en barrancas á pique. Las playas son raras y las islas no se presentan sino cerca del "Camisea". La primera ofrece platanales; se observan rápidos en el canal al lado de estas islas.

A 5 kilómetros de "Tamalohuato" entra tambien por la izquierda el "Potogohuato" de igual volumen: aquí las colinas de la derecha tienen de 120 á 150 metros de elevación y terminan en barrancas de 20 á 30 metros, formadas por la arenisca friable en

la cual se ven troncos de árboles convertidos en lignita, que ha sido tomada por carbón de piedra ó hulla. Estos troncos se encuentran aislados en la formación cuaternaria moderna que es la de todo el valle del Bajo Urubamba.

A las 9 a. m. del 29 llegamos á la boca del "Camisea" donde hicimos alto para almorzar y hacer algunas observaciones. Antes de la boca de este río se forma en el "Urubamba" una correntada de 250 metros de largo con velocidad que calculo en ocho millas, por una medida ligera que hice al regreso; esto motiva el estancamiento del "Camisea" que por un kilómetro próximamente no tiene más de una milla de corriente.

En el trayecto recorrido desde el "Timpia" el bosque de las márgenes es magnífico y se dice tener mucha shiringa, sobre todo en las zonas donde se presentan colinas. Los hipales sólo se ven en las vegas bajas y abundan menos que río abajo. El cordón de colinas de la izquierda que separa el "Urubamba del "Parotori", queda muy alejado para ser visible, y lo mismo sucede en la derecha, después que se pierde de vista la sierra del "Timpia". Llama la atención que en esta banda no haya ningún afluente importante después del "Concaliato" y es que las aguas se dirijen en la vertiente opuesta á la cuenca del "Camisea" para formar la quebrada del "Cashiriare" de los campas ó "Serjapa" de los piros. El cauce del río es de 100 á 120 metros de ancho, excepto en los estrechos citados; donde aparecen islas llegan á 200; la profundidad nunca bajaba de 8 á 12 metros.

Del "Timpia" aquí se cuentan 34 kilómetros 729, en la forma siguiente:

Boca del "Timpia"...............	0	0	0
Río "Saveti".........................	16 m. 0 s.	1,977	1,977
Arroyo "Quimatohuato"....	9 m. 30 s.	1,084	3,061
Río "Concanato"................	36 m. 50 s.	3,949	7,010
Río "Chopirohuato"...........	25 m. 30 s.	2,471	9,481
Río "Saboroari"..................	44 m. 50 s.	4,299	13,780
Río Capanashiare"..............	44 m. 30 s.	5,070	18,850
Correntada"Tamalohuato"	28 m. 30 s.	4,399	23,249
Río "Patogohuato"............	60 m. 30 s.	4,848	28,097
1ª Isla boscosa.....................	40 m. 30 s.	4,112	32,209
2ª ,, ,, ...	13 m. 30 s.	1,380	33,589
Boca del "Camisea"............	9 m. 30 s.	1,140	34,729
	5 h. 39 m. 40 s.	34,729	34,729

"Camisea": 371 metros sobre el nivel del mar.

IV

El «Camisea»: Sus afluentes é importancia de su cuenca que conduce al «Manu» —Islas y correntada de «Tayonalohuato»—El «Picha»—Tornos—correntadas «Quirignitini» y «Maniotine»—Los afluentes notables—La gran inundación del 1º de mayo—Itinerario del «Camisea» al Huitincaya».

El "Camisea" es más caudaloso que el "Timpia". Por las cabeceras de este río hay paso al "Manu"; por él hizo Fiscarrald el primer viaje que dió á conocer la riqueza de este río y la existencia y subsecuente explotación del varadero de "Mishagua" que actualmente mantiene activo tráfico entre Iquitos, el Madre de Dios y el Tambopata.

En su desembocadura este río tiene algo más de 100 metros de ancho, profundidad media de dos metros y medio y corriente insensible, estancado por la correntada en el "Urubamba". Su caudal revela un largo curso que no debe bajar de 50 á 60 kilómetros. Los salvajes y los caucheros lo surcan en 8 ó 9 dias hasta

el varadero. Está formado por tres ramas principales: la quebrada de "Cashinare" llamada "Serjapa" por los piros, de que ya hemos hecho mención. Más arriba se subdivide en otras dos ramas: el "Camisea" propiamente dicho y la quebrada de "Cuterijapa". Yo lo subí por dos horas; después del primer kilómetro aparecen una correntada y una isla, luego el lecho continúa como en escalones por remansos más ó menos largos que se vierten por correntadas y rápidos en el remanso siguiente. Su lecho es de arenisca blanda, en la que se observan empotrados fragmentos de verdadero grés rojo redondeado por el acarreo: los rodados muestran grés, pórfidos y caliza.

Bordean al "Camisea" por ambas riberas, cordones de colinas que ganan en altura al aproximarse á la cadena central, que en esta sección ya es muy baja y continúa deprimiéndose hacia el Norte. Las fuentes del "Camisea" se inclinan hacia el "Timpia" y el "Ticumpinea". Su valle está bastante poblado por machigangas en la parte alta, y actualmente se refugian en la quebrada de "Cashiriare" muchas familias de piros, fugitivas de "Mishagua" y "Sepahua", huyendo de los caucheros que no les permiten reposo, por no pagar las grandes deudas que han adquirido.

Del "Camisea" adelante, el "Urubamba" más tranquilo y más ancho, no presenta dificultad alguna. Su lecho tiene de 150 á 180 metros de ancho, con un canal bien formado: y la velocidad de la corriente medida abajo de la boca de aquel río, dió tres y tercia millas por hora y no varía sino en pocos sitios.

El primer afluente que encontramos fué el "Capariato", de tercer orden, por la derecha; abajo de la boca de este río se presenta una isla en el codo que forma el "Urubamba" desviado al oeste por las barrancas de "Apiropitare" (salida de loros en Campa) al pié de las cuales se forma un rápido que tendrá cosa de 5 millas de velocidad. Estas barrancas son de arcilla arenosa de distintos colores: se cuentan quince entradas bien distintas en una altura de 20 á 25 metros y aparecen dislocadas en los extremos, mientras que en el centro se han mantenido horizontales.

Luego el río cambia de rumbo echándose abiertamente al Sur

para torcer de nuevo al Norte, al pié de las barrancas de "Sehuancori". Se observan colinas en ambas riberas y á unos seis kilómetros de "Apiropitare", se avista el gran grupo de islas abajo del "Cayonalohuato", afluente de tercer orden de la derecha. En este sitio el alveo se ensancha notablemente y se presentan siete islas de cascajo con poca ó ninguna vegetación. El canal principal va por el centro con inflexión ligera sobre la derecha, donde choca la corriente con las márgenes dando orígen á una fuerte correntada en un trayecto de 200 metros próximamente: la corriente es menos violenta á la cabecera del rápido. El brazo de la derecha que costea las barrancas es pequeño y más correntoso; en la izquierda se presenta otro brazo formando codo, donde la correntada tiene corta extensión aunque más violenta. La longitud de este tramo es de 600 metros y la velocidad de la corriente se puede apreciar en 5 ó 6 millas á la cabecera y en 7 ú 8 al pié de la correntada: la profundidad me dijeron los bogas, nunca bajaba de 1 metro en el canal central, con la más fuerte vaciante. El ancho del alveo en este trecho pasa de 500 metros.

Este sitio, como se vé, puede presentar sérias dificultades á embarcaciones que no sean de fuerte andar. Antes de entrar en la serie de islas mencionadas se presentan otras dos grandes y boscosas con platanales; los brazos que las forman no tienen importancia y se secan en el verano. Es posible que el régimen de los varios canales se modifique con las inundaciones anuales que se aprovecharán ulteriormente para componer tramos semejantes.

Dos y medio kilómetros adelante se llega al rápido de "Sintulini", formado por una isla de cascajo al pié de la boca del río "Malamquiato" que entra por la derecha. El canal principal forma codo bordeando altas barrancas de la derecha, los tumbos se presentan en la ribera, en el resto del alveo la corriente de 5 á 6 millas es uniforme.

Pasado este punto, la corriente vuelve á ser de tres millas máximum; el alveo se ensancha, no se ve sino el alto bosque de las riberas, y en la izquierda se avista un cordón de bajas colinas en dirección al SO. muy alejado de la costa. Se encuentran tres

islas más que no alteran el canal ni modifican la corriente; y ocho kilómetros adelante, pasamos por la boca del "Cahuarja" afluente de tercer orden por la derecha; en sus márgenes, tierra adentro, existía antes un caserío de piros que fué abandonado por esta tribu errante, en la época de los grandes trabajos de Fiscarrald en el "Manu".

Minutos después llegamos á la desembocadura del "Picha" que entra por la izquierda torrentoso y turbio, cargando palizadas. Estaba de gran avenida con todo el alveo lleno, su corriente empujaba y teñía de rojo las aguas del "Urubamba"; tiene más de 150 metros de ancho en su desembocadura. Este río que es el más grande afluente del "Urubamba", riega una vasta zona del inmenso valle central completamente desconocida en la geografía, á la cual da acceso por sus varios afluentes navegables todos en canoa. Su importancia me decidió á emprender un reconocimiento de cuyo resultado daré cuenta luego.

Despues de recibir al "Picha" el "Urubamba" aumenta considerablemente su caudal: el ancho del río llega á 300 metros en algunos parajes, con profnndidad que no baja de 10 á 12 metros. Tuerce al Norte primero, luego al NO. y sobre la derecha se avista un cordón de colinas á cuya base forma el codo y correntada de "Quiriguitine". Antes de este punto echa un brazo pequeño á la derecha que rodea una pintoresca isla boscosa. El canal principal se lanza contra altas barrancas que originan un codo, desviando bruscamente la corriente al SO., se forma allí una larga correntada que da mucho que hacer á las canoas, particularmente subiendo. Los tumbos se inclinan á la margen izquierda; de bajada se dirigen las canoas para cortar oblicuamente la corriente de 5 á 6 millas y se vira rápidamente sobre la izquierda en la punta misma del codo para evitar los remolinos y hervideros de la contracorriente que retienen ó hunden las canoas. Este pasaje no presenta dificultad alguna á los vapores.

Navegando al Sur se encuentra á poca distancia una gran isla boscosa; el brazo menor va por la derecha y es casi rectilineo, mientras que el canal forma á la derecha un codo, entre el cual y

la cabecera de la isla se forma un fuerte rápido de velocidad menor que en "Quiriguitine". Vuelve el rumbo á cambiar al Norte y se presenta la desembocadura del río "Huipaya", cuyo curso bordea un cordón de colinas que terminan en barrancas.

El "Huipaya" de los piros ó "Aguieni" de los machigangas, es un gran afluente de segundo orden; se remonta en canoas por tres ó cuatro días hasta un punto en que se bifurca en dos ramas: el "Aguiteni" hacia el Norte cuyas fuentes están próximas del "Huitiricaya", pues hay una corta senda de salvajes que comunica ambos valles, y el "Choguieni" que se inclina hacia el "Pagoreni", afluente del "Picha". Las cabeceras de estos ríos están habitadas por machigangas muy tímidos que tienen comunicación con la hoya del "Tambo" y son víctimas de las correrías de campas y piros. En su desembocadura el "Huipaya" tiene cerca de 50 metros de ancho y sus aguas estancadas vimos los primeros bufsos ó vacas marinas que suben hasta el "Camisea"; asi como los lagartos ó caimanes se ven ya desde "Timpia" aunque muy pequeños.

En la boca de este río existía hasta hace poco un importante establecimiento agrícola cuyo propietario era el guía que nos acompañaba, don J. Pereira; abandonólo cuando comenzaron á decaer los trabajos de Fiscarrald. Todavía se ven entre el bosque o s platanales, cafetales y otras plantas útiles.

A menos de dos kilómetros, aguas abajo, se encuentra la famosa correntada y remolino de "Mamiotine", muy temido por los bogas; fué necesario mandar al piloto de descubierta en la canoa pequeña á explorar ese paso que es peligroso para las canoas, sobre todo, cuando el río está cargado; y como el "Picha" estaba de gran avenida la corriente había aumentado considerablemente aquella tarde. Una hora después volvió asegurando que el paso era franqueable y su opinión alentó á los bogas, á las mujeres y al guía Pereira mismo, que temían un percance por los varios que sufrieron en otras ocasiones.

El "Mamiote" ó "Mamiotine" es un paraje semejante al anterior, situado exactamente en el extremo opuesto de un gran tor-

no casi circular del "Urubamba", al rededor de un cordón de colinas; de manera que la distancia al "Quiriguitine" por tierra y en linea recta, no llega á un kilómetro y por el río pasa de siete. El lecho forma un codo muy agudo que desvía el curso bruscamente del SO. al NO. la corriente de 6 millas tiene tumbos en la ribera izquierda y va á formar un gran remanso con remolinos y contracorrientes que han socavado cavernas en las altas barrancas del codo; el lecho se angosta á cien metros entre barrancas rojizas, desnudas de vegetación, con 30 metros de altura que imprimen al paisaje un aspecto sombrío é imponente. Una vez lanzados en la corriente, empezamos á cortarla oblícuamente desde unos 500 metros atrás del codo y viramos después rápidamente sobre la izquierda, á todo remo, bordeando los hervideros y remolinos muy cerca de la costa.

Después de unos minutos de gran sensación en que el piloto daba órdenes con acento vehemente y á media voz, instándonos á remar sobre la izquierda, se salvó el apuro y nos vimos en un hermoso remanso sombreado por las altas barrancas de la derecha. El entusiasmo del piloto subió entonces de punto y con la mayor ingenuidad nos pedía que en otra ocasion le trajeramos una caja de dinamita, cuyo efecto en los peces conocía, para matar á la gran boa ó IMPOSITONE, que estaba seguro habitaba el remolino y era el monstruo que sumergía las canoas: se guardaba bien de hablar en alta voz por temor de despertarlo. Esta creencia es general entre los salvajes para todos los sitios difíciles. En "Yañirini", abajo del "Timpia", es un mono aluato jigante (yañiri) el que saca en veces un enorme brazo velludo para hundir las canoas. Y cuando en estos sitios les acontece ser vencidos por la corriente y arrastrados por los remolinos, la fascinación del presunto monstruo los confunde: abandonan los remos y la canoa á su suerte, buscando salvación á nado; el viajero que sufre un percance de éstos, puede darse por perdido.

Pasado el estrecho, aparece inmediatamente una isla á la derecha y el río que se encamina al NE. tuerce luego hacia el O. sobre las barrancas y colinas de "Huaramehue", que aparecen en el

término de un largo tramo casi recto, donde se presentan una tras otra dos islas medianas con carrizales y sauces pequeños á la derecha del canal y otra grande de cerca de un kilómetro con denso bosque sobre la izquierda: en la cabecera de la primera hay un corto rápido sin importancia.

Al pié de estas barrancas que contienen excelente arcilla plástica empleada por los salvajes para fabricar sus hermosos tiestos (mocahuas de los piros) el río adquiere mayor velocidad y se dirige al N. para volver al E. al abandonar las barrancas, y luego otra vez al N. hasta la boca del "Huitiricaya" que aparece por la izquierda á 5 kilómetros de "Huaramehue".

Un torno antes de aquel río encontramos una colonia de piros acampada, compuesta de diez personas mayores entre hombres y mujeres, varios muchachos y animales domésticos que viajaban al "Camisea" en tres canoas. Nos llamaron y nos hicieron la más cordial acogida. Llama la atención la arrogancia y franqueza de esta gente, tanto los hombres como las mujeres preguntaban y curioseaban todo con gran entusiasmo, ofreciéndonos sus provisiones en buen servicio de fierro. Subían al "Camisea" fugitivos, quejándose de los caucheros y nos rogaban no diéramos razón de ellos en "Mishagua" y "Sepahua". Los machigangas y sobre todo sus mujeres, son el tipo de la timidez.

El "Huitiricaya" es un afluente de segundo orden, que tambien es navegable por tres días en canoas; sus fuentes están vecinas á las del "Huipaya" y por ellas hay comunicación con el "Sima", afluente del "Tambo". Hicimos alto en la desembocadura de este río la tarde del 30 de abril, y en la noche fuimos sorprendidos por una tormenta, seguida de la extraordinaria inundación del 1º de mayo.

Cerca de las 10 y 30 p. m. fuimos despertados por los gritos de: KIMOATA! KIMOATA! dados por los bogas, anunciando que el agua inundaba ya la playa. Hasta ese momento la creciente había subido 1.50 metros sobre el nivel de la tarde; la lluvia y el viento se desataron y se oía una formidable tronada en la sierra del Sur hacia el "Mainique" y el "Picha". Embarcamos rápida-

mente nuestro bagaje y nos refugiamos en una pequeña eminencia, dos metros más alta, donde los bogas instalaron sus ramadas. A las 2 a. m. el agua cubrió también este punto; se apagaron las hogueras que teníamos encendidas á despecho de la lluvia y en las tinieblas tuvimos que embarcarnos y bogar río arriba, arrimados á los carrizales para atracar en el bosque inmediato ya inundado, amarrando las canoas á los árboles. Al amanecer el agua había subido 1.50 metros más; los árboles estaban plagados de insectos y alimañas que invadían la canoa para escapar á aquel diluvio, y pudimos darnos cuenta de la magnitud enorme de la creciente que había llenado todo el lecho del "Urubamba", ancho de más de 600 metros; los bosques de las márgenes parecían surgir de la superficie agitada de las aguas, cuyo color uniforme con el oscuro del horizonte cargado de densas nubes de tormenta, mostraba el cieno espeso que acarreaban. La corriente se había declarado también en la ribera; costeándola cruzamos la vasta playa de la boca del "Huitiricaya", ancha de 300 metros, cubierta con 5 metros de agua estancada por la corriente del "Urubamba" y buscamos refugio en una barranca alta de 2 metros sobre el nivel del agua. Desde ella pudimos observar el progreso de la creciente y los principales fenómenos de estas grandes crisis de la circulación de las aguas, que subían no de una manera contínua sino por saltos, como las pulsaciones de una vena colosal, á medida que llegaban unos tras otros los afluentes lejanos. La lluvia no cesaba torrentosa y general en toda la inmensa comarca al N. del Pongo: después supimos que llovió también torrencialmente en todo el Sur, por el valle de la Convención y en el Alto Urubamba, hacia sus fuentes. El centro del río mostraba aquella convexidad propia de las corrientes en avenida y por ese lomo fluído, erizado por el oleaje, pasaban en inacabable sucesión troncos colosales y extensas balsas de árboles con velocidad que pudimos apreciar en 12 á 15 millas por hora, observando con el reloj que el espacio visible de la corriente de 800 metros próximamente, era recorrido por los troncos en menos de dos minutos. Las márgenes se derrumbaban por la erosión y se veía el derrum-

be de grandes tramos de bosque, arrastrado luego por la corriente que iría á varar esos despojos arrancados á todos los ámbitos del territorio cuzqueño, mezclándolos en el limo fecundo de esta tierra privilegiada. Y era sugestivo meditar que este eterno proceso de las aguas, demoliendo grano á grano los Andes para cubrir las llanuras de los valles, era el preludio de ese otro proceso sociológico que lanzará los habitantes de las tierras llevadas y pobres de la cordillera para concentrarlos en este feracismo valle donde se encuentran reunidos ingentes elementos de riqueza y actividad de todo orden. Siempre el Urubamba me ha parecido la arteria vital de la vida económica y social del Cuzco,la llave de su porvenir; en sus márgenes está concentrada actualmente la mayoría de su población culta y activa;sus aguas parecen murmurar la historia de las varias civilizaciones que tuvieron por teatro su magnífico valle, lleno de tradiciones gloriosas y de promesas para el futuro no lejano, pero en aquella imponente inundación el rumor de las aguas del gran río, se me figuraba la voz profética de la divinidad que encamina nuestros destinos. Afortunadamente la presente época de tendencia á tomar posesión de las grandes vías fluviales, es de momentos solemnes para el Cuzco: se abre el camino del Urubamba y los de Paucartambo y Marcapata para el Madre de Dios y el Inambari, y es imposible prever las grandes sorpresas que estas vías guardan para el porvenir del departamento y de la república.

Nos preparábamos á almorzar, cerca de las 10, cuando una nueva hinchazón de la creciente alcanzó rápidamente el sitio en que estábamos acosados por toda suerte de bichos; fué forzoso embarcarse nuevamente y subiendo por el "Huitiricaya" encontramos á medio kilómetro otra barranca donde, bajo lluvia constante, montamos la carpa y se improvisaron ramadas para pasar la noche. Las palizadas no cesaban de bajar y la creciente tomaba proporciones que nos dieron serios temores.

Pensamos en las dificultades que semejantes crísis opondrían á la navegación; un vapor sorprendido por una creciente semejante debe buscar el mejor fondeadero y ponerse al abrigo de las pa-

lizadas que no solamente lo arrastrarían, sino que también pueden hacerle serias averías en el casco: la navegación debe cesar forzosamente en cierto límite que la práctica hará conocer. Nos creíamos seguros en el nuevo campamento, cosa de dos metros de alto sobre el agua, pero no fué así; á las 2 p. m. no había más que 20 centímetros á flor de agua: se mandó á buscar sitio seguro y una hora después las canoas encostaban las carpas. Nos embarcamos por cuarta vez y fué necesario subir dos kilómetros más por el "Huitiricaya" para llegar á una playa cascajosa en seco: internándonos un poco por ella para buscar sitio donde instalarnos, vimos que el agua turbia del Urubamba avanzaba aún por allí. Era el colmo! nuevo embarque para ir á la ribera opuesta, más arriba, donde nos instalamos á las 5 p. m. decididos á pasar otra noche más á flote y en vela si llegaba el caso. Felizmente, el cielo se despejó y á las 9 p. m. el agua tendía á bajar después de haber subido algo más de 9 metros en 20 horas y de haber inundado cerca de tres kilómetros de la margen donde estábamos y probablemente otro tanto en la ribera derecha que es igualmente baja. Los bogas y el guía aseguraban que esta creciente era de las raras que ocurren con muchos años de intervalo y hacían memoria de otra mayor ocurrida diez años atrás; por las señales que dieron, el agua debió subir catorce metros inundando una zona muy extensa.

El trayecto recorrido desde el "Camisea" es de 41 kilómetros 820 metros, con el itinerario siguiente:

		Tiempo.		Dist. parciales.	Dist. totales.
Boca del "Camisea"...........			0	0	0
Río "Capariato"................		37 m.	0 s.	3,933	3,933
Río "Cayonalohuato"........	1 h.	02 m.	30 s.	6,451	10,384
Río "Malanquiato"...........		21 m.	30 s.	2,540	12,924
Río "Cahuaya".................	1 h.	11 m.	30 s.	7,974	20,898
Boca del "Picha"...............		51 m.	20 s.	4,950	25,848
Correntada "Quiriguitine".		16 m.	30 s.	1,990	27,838
Río "Huipaya"..................		25 m.	0 s.	2,710	30,548
Correntada "Mamiotine"..		17 m.	30 s.	1,890	32,438
Arroyo "Huaramehue"......		36 m.	0 s.	4,450	36,888
Río "Huitiricaya".............		44 m.	30 s.	4,932	41,820
	6 h.	33 m.	20 s.	41,820	41,820

"Huitiricaya", 354 metros sobre el mar.

V

De «Huitiricaya» al «Mishagua»—«Unión Loretana»—Naufragio del «Sanango» —Gran evolución comercial que se inicia en el «Madre de Dios», vía del «Bajo Urubamba»—Provecho que puede derivar el departamento del Cuzco —Vapores llegados á «Mishagua» en el último invierno—Artículos de comercio—El caucho y el jebe—Utilidad culminante del camino a «Sihuaniro» —Medidas gubernativas propias á desenvolver y colonizar el «Bajo Urubamba»—«Sepahua»—El río "Mishagua"—Navegabilidad del "Urubamba".

El 2 de mayo, al amanecer, estaba el bosque envuelto en la densa neblina que se observa diariamente hasta las 8 ó 9 a. m., hora en que se disipa con el calor del Sol. Llegando á la boca del "Huitiricaya" pudimos notar que la situación había cambiado notablemente desde la tarde anterior: el agua había bajado cosa de cuatro metros, no era ya tan impetuosa la corriente ni acarreaba árboles.

A las 9 a. m. con buen sol y fresca brisa saturada de humedad, nos echamos á medio río para continuar la bajada con una velocidad de 5 á 6 millas por hora. El agua parecía cieno, formando en las orillas y codos fuertes correntadas y saltos, donde chocaba en los árboles ó en las barrancas, y los aluviones de las márgenes continuaban derrumbándose; todas las playas aún estaban bajo el agua y solo el bosque y las altas barrancas limitaban el cauce que adquirió 300 ó 400 metros de ancho.

Desde el "Huitiricaya" el "Urubamba" tuerce francamente al E. hasta la desembocadura del "Yamehua" y en esta distancia de cerca de 5 kilómetros, tiene un rumbo fijo casi en linea recta.

El "Yamehua" es un gran afluente de segundo orden que se remonta en canoas por varios días; no pude obtener informes de su curso ni de sus afluentes: estaba deshabitado y no le frecuentan. Sus aguas estaban completamente estancadas; á la vuelta noté en su desembocadura ancha de 40 metros, una capa de lodo de 6 m. 50 c. de espesor depositado por la creciente última.

Minutos después se pasa por la boca del "Piyoya", afluente de tercer orden por la izquierda. Desde este punto se avista hacia atrás, en dirección SSO. una vasta sección de la sierra del "Pongo" hacia el "Picha", cuyas cumbres de accidentado perfil se inclinan notablemente á la hoya del "Tambo", alejándose cada vez más del "Urubamba": su rumbo general desde el Pongo es al NO.

Seguimos primero al N; luego al NE. y otra vez al N. hasta las barrancas de "Incanipanco" (casa de las lluvias) al pié de unas colinas. Desde aquí se sigue al ENE. hasta la aguada de "Tahuaya": se pasan dos islas con carrizales y bajo bosque y aparece á la derecha la boca del "Pacria", afluente de segundo orden muy importante, con un caudal comparable al "Huipaya" y que se remonta en canoas por cuatro días. En su desembocadura tiene algo más de 50 metros de ancho y ofrece la particularidad de que su último tramo trae rumbo opuesto al del "Urubamba" con el que forma un ángulo agudo. Baja de un cordón de colinas no visibles que separa la cuenca del "Mishagua" de la del "Urubamba". Sus cabeceras antes pobladas por piros están hoy de-

siertas. Se dice que existen en ellas vastos shiringales que tendrían la enorme ventaja de ser perfectamente accesibles por la navegación en canoas.

Unos 200 metros abajo de este río se presentan tres brazos en el "Urubamba"; el canal va por la izquierda y tiene en la cabecera un bajo seguido de un rápido; hay siempre bastante fondo sobre la ribera izquierda y la corriente tal vez no llega á 6 millas sobre un tramo de 200 metros; á la bajada este accidente no era visible.

En el horizonte cada vez más abierto no se ven ni colinas; el campo de la visión se extiende más alta de las riberas á perderse en el horizonte sin accidentes, donde se apiñan nubes brillantes irisadas por el sol que cae á plomo sobre la vasta superficie de las aguas y su reflejo fatiga fuertemente los ojos. No se observan ya los caprichosos y pintorescos tornos de atrás que dan variantes al escenario en general uniforme; los tramos muy largos entre los codos son rectilíneos y desde un extremo se percibe, á dos ó tres kilómetros, el codo próximo formando con el anterior ángulos muy abiertos. En la vasta soledad no se percibe ni la huella del salvaje, y el rumor del bosque no llega al centro del río cuya corriente es la única animada de vida.

Abajo del "Pacria" aparece un codo violento del río desviado por las altas barrancas en la derecha, hacia el NO. En el ángulo mismo se alza el peñasco de "Quimpone", aguja de grés que la erosión ha separado de la costa. Este accidente no modifica la corriente: sobre la izquierda se observa una isla boscosa.

Tres kilómetros más abajo se presenta por la izquierda la boca del "Sencha", que un cordón de colinas bajas bordea por el N. Este río tan importante como el "Pacria", también es navegable en canoas hasta la base de la sierra: se han sacado de él grandes cantidades de caucho y es rico en shiringales.

El "Sencha" desvía el curso del "Urubamba" hacia el NNO. y abajo de su desembocadura se presentan dos islas boscosas: al pié de la segunda entra por la izquierda el pequeño "Cipria", bordeado también por colinas bastante alejadas. Mas, luego se observa á la derecha otra isla pequeña con un yucal y una casa sin habi-

tantes; en la otra ribera se presenta también una isla grande y boscosa, á cuyo pié vuelve á avistarse otra chácara habitada, de donde los piros nos gritaban en español y con insistencia: ATRACA AQUÍ! ATRACA AQUÍ! Quisimos abordar, pero la velocidad de la corriente imprimió á la canoa una deriva tan grande al virar hacia la costa que fuimos arrastrados cerca de la boca del "Miaria", más grande que el "Sencha", afluente de la izquierda, de largo curso, poblado actualmente por algunas familias piras que se ocupan de la extracción del caucho.

En la boca de este río se pretendió, en 1860, fundar una misión por los franciscanos de la Recoleta del Cuzco, con el padre Sabaté, como prefecto. Antes de un año había desaparecido todo: el motivo principal fué la versatilidad de los piros que todavía no tenían trato frecuente con los blancos como al presente, aparte de ser muy apegados á sus costumbres, altivos é independientes, vagabundos y viajeros, poco dispuestos á la vida sedentaria y labor contínua de esa clase de establecimientos: todos los de colonización requieren, como garantía de subsistencia y progreso, vecindad de centros poblados unidos á ellos por vías prácticas, y además, personal estable de gente blanca ó mestiza, bien disciplinada, capaz de llenar los múltiples servicios que demandan las instalaciones de esta índole en las selvas. En aquella época no se pensaba aún en el camino actual á Sihuaniro; ni siquiera tenía el Urubamba con el Ucayali la comunicación frecuente establecida de 1880 acá, por la industria del caucho que se inició entonces en el Ucayali y sus afluentes.

Dejamos á la izquierda un brazo pequeño que forma la gran isla de "Pusitale"; un cordón de colinas que viene desde el "Miaria", bordea esta sección de la costa hasta muy abajo. Como una milla después avistamos á la derecha un brazo que pretendimos alcanzar á todo trance sin lograrlo, observando que desde allí la corriente adquiría mucha velocidad é iba á estrellarse casi en masa contra unas barrancas al pié de la isla, formando grandes tumbos. El peligro fué notado inmediatamente por todos, y se entabló durante algunos minutos una lucha tremenda con la corrien-

te de 7 á 8 millas por hora, que procuramos cortar hacia la ribera derecha á todo remo; la gran anchura del río y la deriva que la corriente imprimía á la canoa, nos hizo dudar unos momentos de evitar el baño mayúsculo que nos esperaba en los tumbos; no alcanzamos la ribera sino en el codo mismo donde fué necesario asirnos á las ramas y carrizos, virando completamente para detener la embarcación lanzada con la gran velocidad de la corriente y la que le imprimían los remos. La pequeña canoa que venía tras de nosotros, logró tomar el brazo, salvando así de un siniestro seguro,pues como no tenía sino un boga á proa,le habría sido imposible sustraerse á la corriente. Me pareció que en aquel momento llegaba la marejada de una nueva corriente, porque tras de nosotros, pasaron troncos y la corriente adquirió mayor velocidad.

Orillando el bosque bajamos á tomar otro brazo que se desprendía á la derecha y 18 minutos después desembarcamos en el establecimiento de LA UNIÓN LORETANA, que se instalaba en un ángulo de terreno entre el Urubamba y el río Mishagua que corre unos 300 metros al N. de la casa.

Desde el "Huitiricaya" recorrimos 29 kilómetros 710, en 3 h., 7 m. 10 s., con el itinerario siguiente:

	Tiempo.	Dist. parcial.	Dist. total.
Boca del "Huitiricaya"......	0	0	0
Río "Yamehua"..................	24 m. 0 s.	4,725	4,725
Río "Pacría".....................	40 m. 30 s.	6,075	10,800
Peña "Quimpone".............	12 m. 0 s.	1,800	12,600
Río "Sencha".....................	22 m. 40 s.	3,895	16,495
Río "Miaria".....................	50 m. 0 s.	7,510	24,005
Codo y rápido "Pusitale"...	10 m. 30 s.	2,925	26,930
"Mishagua".........................	18 m. 30 s.	2,780	29,710
	3 h. 07 m. 10 s.	29,710	29,710

Altura de "Mishagua": 345 metros sobre el nivel del mar.

En "Mishagua" encontramos una colonia de 30 personas, ocupada de rosar terreno y de reconstruir la casa abandonada dos años antes por los sucesores de Fitzcarrald.

Habían llegado allí en marzo último, en el vapor "Sanango" que hacía su segundo viaje á "Mishagua", y se fué á pique una milla abajo de "Sepahua"; falto de práctico abordo (que mal puede haberlo en un río todavía poco frecuentado y sin población) chocó en una palizada que le abrió el costado; se fué al garete y quedó varado en un cascajal. No hubo desgracia personal alguna y la carga fué salvada completamente y transportada á su destino, gracias á que entonces se encontraba en "Sepahua" la lancha Ida: sólo se malogró el cargamento de fariña y paiche. Traía á bordo más de 150 personas sin contar la tripulación, y entre ellas, 100 y más caucheros y trabajadores con mujeres y niños, con destino al Madre de Dios y al Tambopata, á donde se dirigen por cuenta, unos de la casa Luis F. Morey & Cº de Iquitos, que reorganiza "Mishagua" ó "Unión Loretana" como estación de tránsito; y otros, por cuenta del señor Adriel Montes, cuzqueño, radicado en el Ucayali. La mayor parte de este personal estaba aún en el sitio donde varó el "Sanango", ocupado de construir canoas para continuar por el varadero del "Mishagua" al "Manu" y "Madre de Dios". Había en almacén un abundante cargamento de mercaderías y provisiones.

Actualmente las miras de los caucheros y aviadores del Ucayali, se dirigen á la hoya del "Madre Dios", en la que se han descubierto vastísimos y ricos cauchales; y como en las cuencas del Ucayali, del Yavarí y del Yuruá, el árbol está agotado, se encaminan á esta nueva zona que promete provechosa explotación por varios años. Han pasado cerca de 600 caucheros y se calculan en más de 2,000 los que se trasladarán allá en los inviernos próximos; esto ha decidido á la casa Morey á transportar una lancha al "Manu" que sirva la carrera al "Tambopata". Se prepara, pues, en aquella zona de nuestro territorio, una de esas grandes emigraciones de industriales que movilizan cuantiosos ca-

pitales creando grandes fortunas privadas, además de preparar la colonización de aquellos ríos.

Una parte de este tráfico, la mayor tal vez, pasará por "Mishagua" que adquirirá mayor importancia que en la época de Fitzcarrald, por ser el depósito obligado de todas las mercaderías y abastecimientos y de la exportación del caucho que debe ser entregado en Iquitos.

Bien se comprende que tan importante movimiento que en parte se ha de encaminar igualmente, vía Tambopata por Puerto Markham á Arequipa y Mollendo, despertará gran actividad, no sólo en la hoya del Urubamba y el departamento del Cuzco, sino también en las del Madre de Dios é Inambari y en los departamentos de Puno y Arequipa, mediante los caminos de Sihuaniro y Tambopata que construye actualmente la casa Forga. Se abre también halagador horizonte para las vías de Marcapata y el Inambari en construcción. Procediendo simultáneamente por estas varias rutas, es lógico esperar que, en breve, la vasta zona oriental que abarcan estas operaciones será completamente conocida para dar lugar á una producción cuyo monto escapa por el momento á toda previsión.

Baste decir que 3,000 caucheros producirán cada año 150,000 arrobas de caucho, cuyo valor en el teatro de los trabajos representa 3.000,000 de soles y casi el doble puesto en Europa. El consumo anual en mercaderías y víveres de esta población se puede considerar igual, por lo menos, al de la producción IN SITU. La industria de los transportes sea á vapor ó por acémilas hasta la estación del ferrocarril ó los embarcaderos, alcanzará una cifra importantísima dando ocupación á mucho personal. De aquí se desprende la necesidad de prestar atención particular é intensa á los caminos de Sihuaniro y Tambopata y procurar se concluyan los del Marcapata é Inambari.

Desgraciadamente no estamos aún bastante preparados para tomar parte activa y provechosa en este torneo de actividad para los brazos y el capital y una gran parte del movimiento pasará por la tangente de nuestra zona productora y poblada; pero no

es menos cierto que derivarán provecho inmediato, siquiera sea limitado, no sólo las provincias del sur del departamento que han visto acrecer enormemente su exportación de víveres con las instalaciones gomeras en el "San Gabán" y el "Inambari", que sólo el departamento de Puno no basta á abastecer, sino que también mediante el camino de Sihuaniro, las provincias de Convención y Calca, particularmente, derivarán enormes provechos, no sólamente porque estableciéndose el tráfico entre ellas y el Bajo Urubamba, vía obligada al Madre de Dios, se podrán colocar en "Mishagua" y "Sepahua" muchos de sus productos, sino porque gracias á este tráfico se fijará en esa sección del territorio parte de la población flotante que se dedique á la explotación del jebe que existe en el Urubamba y sus afluentes en grandes cantidades, y cuya explotación más lucrativa que la del caucho y más fácil, dará ingentes rendimientos á los capitales y brazos en ella empleados.

Actualmente los artículos similares á los del Cuzco, importados á los establecimientos del Urubamba y por ellos al Purús, Madre de Dios y zonas intermedias, tienen precios tan subidos, que la competencia y posesión de esos mercados sería inmediata, aún con los recargados transportes terrestres.

De Iquitos á Mishagua el flete se cobra gravando el valor de factura con el 60%, sin que haya compañía que arriesgue pólizas de seguro sobre las embarcaciones ó la carga, flete que parece inconcebible en transporte fluvial; pero median como causas principales de este enorme costo, el alto precio del caucho que aún así da grandes utilidades; la falta de competencia, los riesgos que corren los vapores en la navegación de un río desconocido, se puede decir, por la falta de prácticos; la ausencia de población en sus riberas que aumente el consumo y provea de combustible á los vapores á poco costo y con seguridad; los largos plazos á que se hacen las transacciones que varían de uno ó dos años, la carencia de metálico que aleja la competencia, transformando el comercio en simple cambio de mercaderías dadas á largo plazo por caucho.

A pesar de estos obstáculos en el invierno último de noviem-

bre á abril, llegaron á "Sepahua" y "Mishagua", que son los centros únicos de consumo y depósito en todo el "Urubamba", los siguientes vapores que hicieron nueve viajes con plena carga:

Vapores.	Tonelaje.	Calado.	Andar.	Nº de viajes.
"Sanango" (de 2 hélices)	150	6 pies	12 millas	2
"Ida".........................	40	7 ,,	14 ,,	2
"César".........................	40	7 ,,	12 ,,	1
"Clara".........................	40	7 ,,	14 ,,	1
"Isabelita" (lancha)......	20	4 ,,	12 ,,	3

Estos nueve viajes representan un total de 520 toneladas para proveer solamente dos puertos y á un tráfico naciente, puesto que el gran movimiento que se espera ha de ser comparable al que tuvo lugar en el Yuruá, apenas principia á iniciarse con la emigración de los 500 ó 600 caucheros que ya han pasado al Tambopata.

Hé aquí la lista de precios de los principales artículos de consumo, precios comprobados en parte con la factura original que pedí al señor Sthal, gerente de la "Unión Loretana" en Mishagua, y que figura entre los comprobantes de gastos de la misión:

Artículos	Unidad	Precio	Procedencia
Pólvora................	libra	S. 4 00	Inglaterra
Munición..............	kilo	1 00	,,
Escopetas 1 cañón	c/u.	50 00	,,
Rifles Winchester...	,,	80 00	Estados Unidos
Millar de balas......	....	25 00	,,
Hachas..................	c/u.	5 00	,,
Machetes..............	,,	5 00	,,
Fariña..................	30 kilos	20 00	,,
Arroz de la India..	50 ,,	20 00	Inglaterra
Azúcar refinada....	libra	1 00	,,
Café......................	kilo	1 00	Iquitos

Artículos	Unidad	Preeio	Procedencia
Tabaco..	,,	5 00	Moyobamba
Paiche.....	pieza	2 00	Ucayali
Aguardiente	arrob a	10 00	Cumaria
Frejoles.......	,,	4 00	,,
Manteca................	,,	10 00	Estados Unidos
Vino en garrafones	,,	18 00	Portugal
Sardinas................	caja	30 00	,,
Galletas lata de...	5 libras	5 00	Estados Unidos
Cerveza	botella	4 00	Alemania
Cognac..................	,,	6 00	Francia
Chocolate lata de..	½ libra	1 50	Estados Unidos

Los géneros en su mayor parte de algodón, la ferretería, el cordaje, las hamacas, tenían precios exorbitantes. Pagué 50 centavos por vara de tocuyo común, de 27 pulgadas de ancho. Las medicinas, generalmenne específicos americanos, y las conservas, tenían precios fabulosos.

Generalmente estas mercaderías se dan recargadas á los caucheros que no observan los precios y entregan en cambio los 15 kilos ó arroba portuguesa de sernambí de primera calidad, á 25 y á 20 soles el caucho en plancha. En realidad, al patrón ó aviador. el caucho le sale por la mitad. Cada cauchero recibe al engancharse un equipo de armas, herramientas, mercaderías y víveres que importa, por lo común, 800 ó 1,000 soles para cada verano ó por seis meses y la riqueza de un patrón ó su producción anual, se avalúa por el número de peones que posee á S. 1,000 cada uno. En una zona abundante en árboles de caucho, el trabajador extrae en un verano ó seis meses 80 á 100 arrobas de 15 kilos. Los trabajadores de "Mishagua", enganchados la mayor parte en Huánuco, ganaban en labores agrícolas un sol diario y la alimentación avaluada en 50 centavos diarios por persona.

Bien se comprende que llevando estos artículos por el camino de Sihuaniro, el éxito de la competencia, sabiéndola hacer, no se-

ría dudoso, y el primer resultado de ella sería la rebaja de fletes en los vapores, que tendería gradualmente á nivelar los precios y á disminuirlos grandemente por esa ruta que á la larga sería la obligada para la importación y la exportación en el Urubamba y aún para las provincias de la Convención y Calca. Organizando establecimientos de explotación de jebe que demandan trabajo sedentario, menos azaroso y más remunerador con elementos del departamento, otro resultado de la competencia sería la localización de gran parte de la población flotante que recorre todas las zonas en busca de caucho y el crecimiento de estas colonias singularmente favorecidas por la bondad de un clima sano, la ausencia de mosquitos que son un obstáculo en el Bajo Ucayali, donde también son escasas las tierras elevadas para la agricultura. Que esto es posible, queda demostrado con el éxito sorprendente de las instalaciones del Inambari y Tambopata, y el malogrado pero fecundo ensayo de Revoux en el Urubamba.

El desideratum del problema de dar valor y colonizar la inmensa zona del Bajo Urubamba se resuelve por los caminos, conservando y mejorando con atención é intensidad el camino en construcción que será no sólo una arteria comercial de primer orden, sino de grandes trascendencias para la administración interna del país, puesto que liga los extremos sur y norte de la república por el corazón del territorio. La importancia extraordinaria de esta vía tampoco se limita exclusivamente á la zona que sirve directamente, porque mediante ella se controla también comercial y políticamente el movimiento del Madre de Dios y del Purús.

Toca á la H. Junta del camino á Sihuaniro, particularmente á la ilustrada y progresista autoridad que hoy la preside, hacer valer ante el supremo Gobierno y el Congreso, la influencia que le dan los méritos adquiridos en su desinteresada y paciente labor por la realización de esta magna obra, para que se imprima vuelo á la actividad que pronto se despertará en el Bajo Urubamba, dando amplias facilidades á la colonización y al comercio.

Considero como facilidades de grande necesidad y fecundo resultado las siguientes:

El establecimiento de una Comisaría y guarnición con personal suficiente en el término provisional del camino, al otro lado del Pongo; puerto al que debiera llamarse "Puerto Castilla" en memoria del Presidente que primero ordenó y dió los recursos y apoyo para la primera exploración del Urubamba, mediante las comisiones peruana y francesa, encabezada por el conde Castelnau;

La adjudicación gratuita de lotes de 10 á 15 hectáreas de terrenos, de gomales ó no, á todo inmigrante y colono que quiera establecerse en el Bajo Urubamba;

La exención de derechos á las herramientas y maquinaria destinada á estas colonias por un tiempo prudencial;

Una prima considerable á la primera embarcación ó vapor que remonte el "Urubamba" hasta el "Camisea", por lo menos; ó en cambio:

Mandar explorar el río por una comisión técnica especial, en embarcaciones apropiadas;

Organizar con personal suficiente una Comisaría en "Mishagua", con guarnición y servicio de navegación, mediante embarcaciones nacionales ó subvención á empresas particulares.

Es, pues, un deber de todos cooperar á la realización del gran porvenir que el Cuzco tiene planteado en la hoya del "Urubamba"

Muy distinta sería hoy la situación del camino y la de los grandes intereses comerciales y administrativos llamado á servir si se hubiera adelantado su construcción desde el año 1898, en que se proyectó como de necesidad vital por la sociedad "Sihuaniro". Aún existían entónces los establecimientos de Fiscarrald, y numerosa población flotante en el "Bajo Urubamba" que se habría localizado; acaso tendríamos ya navegación regular hasta el "Camisea", buenos núcleos de población en las riberas y en el paso franco por el interior del país desde el Titicaca hasta Iquitos.

***

Habíamos navegado desde el Pongo en 17 horas 50 minutos, la distancia de 123 kilómetros 739, sean 67 millas próximamente. Este trayecto, según relaciones del guía, ha sido recorrido en varias ocasiones en las 12 horas del día, por caucheros que montaban canoas ligeras y sin carga.

Esta distancia da en el plano 41'01" de diferencia en latitud, entre "Mishagua" y el Pongo. La misión La Combe al istmo de Fitscarrald da para las coordenadas de "Mishagua" 11° 10'33, latitud sur, y 74° 27'22, longitud W. de París. El Pongo quedaría entónces á los 11° 51'34, de latitud sur. Como no hay posición intermedia ninguna determinada entre "Mishagna" y Santa Ana, en el valle de la Convención, la verificación de este dato es imposible por el momento. La diferencia de latitud entre Santa Ana y el Pongo, sería de 56'26 que por la medida del camino corresponde con la citada diferencia con un error de más ó menos 5'.

De "Mishagua" á la confluencia Tambo–Urubamba, se baja en tres dìas, empleándose 7 ú 8 para surcar, hablo de viaje en canoa. El señor J. B. Samanez hizo el viaje en ocho días, los caucheros echan hasta diez días. Para los vapores el tiempo se reduce á la mitad, con algunas variantes.

No me fué posible bajar á "Sepahua" donde residía un señor Collazos, con el caracter de Comisario del "Urubamba", aunque el trayecto no era sino de media hora de bajada. La creciente no había bajado aún y la surcada habría sido más difícil, teniendo por delante el largo viaje de vuelta al "Yavero" y sin tener la probabilidad de cambiar la tripulación fatigada.

"Sepahua" situado en la desembocadura del río de este nombre, ruta del tráfico con el "Purús", está habitado por unas treinta personas dedicadas al rescate del caucho; se encuentran chácaras y dos tiendas con regular surtido.

El "Sepahua" es un afluente importante de primer orden por la derecha del "Urubamba"; se remonta en canoas hasta el varadero del "Purús" y en invierno por lanchas á vapor, hasta cierta distancia.

El "Mishagua" se surca por 25 días en canoas, hasta el vara-

dero que conduce al "Manu"; en la creciente la navegan lanchas á vapor hasta la boca del "Serjalí". El curso de este río y el del "Urubamba", abajo de "Mishagua", han sido estudiados por la comisión La Combe, que recorrió también el "Manu", el "Madre de Dios" y el "Tambopata", que subió la expedición para salir vía Puno á Mollendo.

Las embarcaciones á vapor que actualmente surcan el "Ucayali" y el "Urubamba" hasta "Mishagua", en invierno, no pueden hacerlo en tiempo de vaciantes, sino hasta "Cumaria" en el Alto Ucayali, pues desde allí empiezan á encontrarse las palizadas y los bajos y rápidos fuertes. No se han introducido aún las lanchas de poco calado y fuerte andar que tan importantes servicios prestan ya en el "Pichis" y el "Pachitea" y que en breve harán una realidad la navegación de ríos rápidos como el "Tambo" que hoy pasan por innavegables.

La lancha "Urubamba" que antes se llamaba "La Onza", comprada en Iquitos por la misión La Combe, no llenaba los requisitos que pide el "Urubamba", para ser recorrido en todo tiempo; no tenía sino un andar de siete millas por hora y no pudo pasar algunos bajos donde no encontró cuatro pies de agua que era su calado medio, en el mes de diciembre de 1901. La lancha "Manu" que acompañaba á la "Urubamba", era muy pequeña y muy inferior.

De "Sepahua" abajo comienza el río á explayarse, formando numerosas islas y muchos bajos. Para arriba hemos visto que el canal está muy bién formado, que no hay palizadas en el lecho del río, que las correntadas y los rápidos, por lo menos hasta el "Camisea", no son infranqueables y no falta nunca 1 metro 50 centímetros de fondo.

El gran porvenir que promete el "Urubamba" requiere un estudio especial de las condiciones de su navegación para que se construyan embarcaciones apropiadas. Los datos anteriormente consignados, tomados en época de creciente y en condiciones poco favorables y muy someramente, no pueden servir sino para hacer premiosa la necesidad de este estudio por un personal competente.

VI

La vuelta—Excursión al «Picha»: sus afluentes; belleza é importancia de este valle—Informaciones sobre sus fuentes—Permanencia en «Timpia»—Paso del Pongo de «Mainique» por agua—El trayecto de las cascadas del «Urubamba» arriba del «Pongo»—Malanquiato»—«Mantalo»—Surcada del «Yavero»—Encuentro con el P. Zubieta; deducciones del viaje de este misionero—Itinerario del Pongo á «Cahuide», término de la exploración.

El 4 de mayo emprendimos la vuelta que duró 35 días, harto más penosos que los de bajada, en que el ánsia de lo desconocido nos hacía olvidar todo, manteniendo el espíritu en constante tensión.

La *surcada* término empleado para expresar la navegación de un río contra corriente, es no sólo larga sino penosa y difícil con río lleno. Ya no se va por el centro sino por las riberas, impulsando las canoas con largas cañas [*tanganato*] que se apoyan en el fondo ó en las barrancas: en aquellos sitios en que no hay fondo y representa una corriente fuerte es necesario *chimbar*, es decir cruzar á la ribera opuesta. Mas de una vez hubo que abrir paso á la canoa con la hacha y el machete por entre el bosque inundado y frecuentemente remolcar la canoa desde la orilla halándola con una cuerda.

Seis días empleamos para llegar al "Picha". No podíamos salir muy temprano á causa de la densa neblina que hasta las 8 ó 9 a. m. cubre el terreno y no permite ver á cinco metros; generalmente se viajaba de 7 á 8 a. m. hasta las 4 ó 5 de la tarde ó antes, si era necesario secar el bagaje, tras uno de aquellos torrencialez chubascos. Además, era forzoso detenerse á coger caza cuando se presentaba, pues nuestros escasos víveres no eran suficientes para el largo viaje de vuelta. Los salvajes cuando sirven de bogas ó cuando viajan por su cuenta, nunca llevan provisiones consigo; la escopeta ó las flechas, el anzuelo y el machete se las proveen abundantemente.

Había que detenerse á cazar ó pescar y á buscar plátanos en las islas. Las piezas más comunes consisten en *tapires*, *chanchos de monte ó pecaris*, *ronsocos*, *lobos marinos*, dos especies de grandes *monos*, *paujiles* y otras *paras* de monte del género *penélope*: las *perdices*, *espátulas*, *patos*, *ibis* y otras especies de ribera. Hubo ocasión que después de dos horas los bogas volvieron con dieciseis grandes piezas. La pesca provee desde el *umani*, gran pez que pesa 70 á 100 libras, el *paco* de 10 á 12 libras, hasta los medianos *mamores* y *sabulos* y las pequeñas sardinas. Las especies de plátanos más comunes son el *harton*, el *guineo* grande y chico y los *colorados*. La caza y la pesca debidamente practicadas y conservando el producto por la salazón y el ahumado, pueden proporcionar á precio ínfimo la carne á los colonos.

A medida que subíamos aparecían las playas con vastos y espesos arenales; á veces los bancos de arena sin piedras forman barrancas de cuatro metros de altura; el cascajo y las piedras sólo aparecen en los bajos del río donde se encuentran rápidos y correntadas y en la cabecera de algunas islas; son más frecuentes del "Camisea" arriba. Cuando la arena que forma totalmente el lecho y las playas, empieza á quedar en seco, aparecen las *tortugas* á depositar sus huevos agradables y nutritivos.

Para dar tiempo á la vaciante que nos permitiera pasar el "Pongo" y atraído por la importancia del "Picha" resolví emplear una semana en reconocerlo; y el 10 de mayo que nos detuvimos en la boca del "Picha" enganché dos piros de la partida que remontaba al "Camisea" acampados allí; nos dieron también una de sus ligeras canoas. Al día siguiente emprendí el viaje con el guía é intérprete Pereira, el piloto Domingo, su mujer y los dos bogas piros quedando el resto de la tripulación á descansar y al cuidado del bagaje. Los bogas se mostraban recelosos de algunos salvajes del bajo Ucayali perseguidos por asesinos y que se decía estaban refugiados en el Picha, cuyo acceso no permitían.

Con todo, el viaje fué felicísimo. Estábamos desde el primer día encantados con la belleza del río, de sus paisajes y de la gran facilidad que presta para la navegación en canoas. Las embar-

caciones á vapor no podían subir por él más de cinco kilómetros hasta un caprichoso torno al rededor de una colina, donde se presentan dos correntadas violentas, á poca distancia de la desembocadura del Pagoreni, gran afluente por la izquierda, de caudal comparable al Timpia, después de su unión con el Sihuaniro.

Arriba de este afluente el Picha no parece disminuir de caudal, su curso se hace más tortuoso y son más frecuentes los rápidos y las correntadas en las costas, seguidos de hermosos y largos remansos: tiene un ancho que varía de 70 á 100 metros y se encontraba constantemente 2 á 3 metros de fondo.

Sus aguas eran perfectamente limpias, de color verdoso claro que contrastaba con el fondo oscuro de la gran selva de sus riberas, con las pedregosas playas calcinadas por un sol abrazador y el cielo límpido y ardiente de aquel primer día de viaje. La formación es la misma que en el río grande: bancos de arenisca deleznable de mucho espesor que contienen troncos convertidos en lignito, hiladas de arcilla arenosa con varias inclinaciones, sobre los que descansan espesos aluviones con cascajo y la tierra vegetal, formando altas barrancas al pié de las colinas.

La correntada más notable que encontramos aquel día fué la de Chamirini, un poco abajo de la aguada de Hirumani, donde acampamos á 10 kilómetros de la boca del Picha. El sol era tan intenso que fuí atacado de fiebre y me volvieron á repetir en los días siguientes fuertes accesos de terciana que me habían dejado desde que empezó el viaje fluvial: del Yavero al Pongo me atacaba alternativamente; todos los demás gozaron de buena salud. La terciana es más frecuente en las quebradas inmediatas de la sierra que en el bajo "Urubamba."

El lecho del río, limitado por la alta creciente ó las barrancas no deja mucho horizonte visible, á lo que también contribuyen los tramos cortos entre las vueltas sinuosas;de manera que desde la boca del Picha, donde aparecen bajas colinas inmediatas á la ribera izquierda,no se ven eminencias hasta el torno abajo del Pagoreni. Tampoco hay afluentes importantes arriba de este río, hasta la

boca del pequeño Chigueriato que entra por la derecha, bordeado por bajas colinas, desprendidas del cordón divisorio del Picha y el Urubamba, como á un kilómetro de la ribera.

Un kilómetro adelante del Chigueriato avistamos de léjos una canoa que remontaba el río: su aparición introdujo el desorden y el temor entre los bogas que saltaron á tierra y empezaron á observar agazapados en la orilla: creían ver varias canoas y á los famosos *cugapacoris* ó bandidos de que tan preocupados estaban. A instancias enérgicas se resolvieron ir por tierra conmigo á cortarles el paso y momentos después nos encontramos con un muchacho y una chiquilla que andaban pescando, más asustados aún que los bogas. Su encuentro nos fué muy útil, porque gracias á ellos que se prestaron gustosos á acompañarnos encontramos otras familias que facilitaron mucho el viaje y la adquisición de datos sobre el país. Estos muchachos tenían familia numerosa en una chácara "Chingueriato" adentro.

De este punto adelante el Picha ensancha mucho su cauce en un trayecto de 2 kilómetros, adquiere hasta 130 metros de ancho las playas son extensas, cruzadas por pequeños brazos; los bosques de las márgenes aparecen tupidos de hipales y se observan colinas por ambas riberas; las de la izquierda separan el valle de Pagoreni que corre casi paralelo, muy bajas y más cubiertas de hipales que las de la derecha. Los rápidos y las correntadas continúan y en general la corriente se hace más fuerte adquiriendo una velocidad de 4 á 5 millas por hora.

Cuatro kilómetros adelante se encuentra el "Mamoriato," afluente de tercer orden por la derecha, con un hermoso vallejuelo ancho, bordeado de colinas. Aquí se nos reunieron cuatro machigangas más que tenían su chácara como á un kilómetro tierra adentro. El "Mamoriato" corre casi paralelo al "Picha" con espléndido bosque que decían tener mucho jebe (*Conori.*)

No aparecen otros afluentes importantes hasta el "Manichiriato" también por la derecha é igual al anterior. El lecho vuelve á estrecharse en el trayecto. Un kilómetro adelante aparece por la izquierda el "Niantuari," igual á los otros, en cuya desemboca-

dura hay una chácara y casa que encontramos deshabitada. Aquí se dañó la brújula y las indicaciones adelante son inseguras: felizmente aconteció ésto al término del viaje y tenía otra de repuesto en el campamento del "Picha."

Del "Niantuari" arriba aumenta la corriente, el lecho se abre y aparecen muchas islas:el valle más abierto deja ver en dirección al sur una alta sierra como á cinco kilómetros y se puede seguir su dirección y accidentes en una extensa zona.

Hasta la confluencia "Picha-Paratori" se recorre cerca de tres kilómetros más, con varios rápidos, muchas islas, playas de cascajo extensas, y bajas riberas donde el cruce de la corriente se hace indeciso corriendo por un brazo y por otro. Vimos la antigua confluencia "Picha-Paratori" situada cerca de 2 kilómetros más abajo que la actual. El horizonte es muy vasto y sobre la vasta llanura se halla pintoresca y elevada la sierra del "Picha", de flancos surcados por numerosos vallejuelos y cuyas cumbres accidentadas de ondulados perfiles se extienden al este hasta el "Pongo", con una altura que varía de 1500 á 1000 metros sobre el nivel del mar; por el norte se avistan las fuentes del "Pagoreni", relativamente próximas, en varios valles bien marcados y la continuación de la cadena hacia el NO. deprimiéndose en altura cuanto más avanza hacia el "Tambo."

Después de la confluencia "Picha Parotori",el "Picha" propiamente dicho, baja bordeando el pié de la sierra muy explayado y con muchos brazos con rumbo SE. NN. por cerca de 8 kilómetros y luego se observa su valle en el macizo de la sierra con rumbo franco al S. Esta sección de la sierra es la más elevada, sus cumbres alcanzan 2500 metros próximamente sobre el nivel del mar, deprimiéndose hasta la mitad de esta altura hacia el "Tambo". Avanzan hasta las inmediaciones de la confluencia contrafuertes tendidos y bajas colinas cubiertos en vasta extensión por densos hipales, cuyo color amarillo semejante al de la paja,se destaca alegremente en el fondo oscuro de la selva. Frescas brisas que bajan de la sierra atemperan el calor sofocante de las playas calcinadas por el sol. Esta sección fué la más pintoresca de todo el viaje. El aneroide marcaba 314 metros de altitud; no pude

obtener temperaturas porque el termómetro se quebró en el trayecto del "Yavero" al "Pongo". Ya he dicho que el curso de la sierra se inclina al NO. hacia el "Tambo", alejándose del "Urubamba"; esto explicaría el por qué los valles del Apurímac, el Ene y el Tambo son más estrechos y accidentados que el gran valle del Urubamba. Del "Picha" adelante adquiere éste una anchura que no debe ser menor de 30 kilómetros entre las sierras que lo limitan al E. y al N., vasta llanura que el Urubamba divide casi por mitad y accesible por los numerosos afluentes que hemos citado.

El piloto Domingo que es oriundo de esta zona, refiere haber viajado una vez por el "Picha" arriba, el cual recibe tres afluentes notables por la izquierda que son el "Mayapu", el Manugali" y el "Puguiene", comparables al "Sihuaniro": que por la derecha no recibe afluentes importantes. Que arriba del "Puguiene" hasta donde se surca en canoas por cuatro ó cinco días, á pesar de las caídas, el Picha tiene un pongo infranqueable por agua, que se salva por una alta montaña recallosa, al otro lado de la cual vuelve á ser navegable con un volumen de agua comparable al Timpia hasta muy arriba, donde el temperamento es frío, y en la sierra de donde baja se observan pajonales [*keshi*] y altos cerros con nieve [*sharak a*], por donde hay paso por un lado hacia las cabeceras del "Mantalo" que están vecinas y por otro hacia el Ene ó Apurimac. Hablaba de una montaña que echa humo en ocasiones y de los habitantes que se alimentan de otras raíces que la yuca porque esta ya no se produce.

Sorprende esta relación, que ya había oído yo de un machiganga natural del Picha que habla el español, porque revela que entre el Apurimac y el Urubamba corre el importante valle intermedio del Picha, que debe tener sus fuentes en un ramal que avanza muy al N. la sierra de Vilcabamba con nevados y pajonales, visibles en días claros, de la cumbre de Tocate, por donde pasa el camino hacia el Yavero: punto dominante de donde se distinguen no solo los nevados y pajonales, sino también todos los valles afluentes del Urubamba al N. del Compirusiato, como el de Manugali y el Mantalo que en realidad bajan de esa sierra con pajonales. Se avistan también la abertura del Pongo en la cadena

de este nombre, que se extiende del Picha al Ticumpinca y su continuación al S. por el ramal que bordea el Yavero ó Paucartambo por la derecha.

Y se explica que el Picha tenga un curso tan largo porque antes de su confluencia con el Parotori arrastra mayor volumen que el Camisea. En un ancho de 60 metros con corriente de 6 á 7 millas por hora tenía una profundidad media de una braza tomada cruzando el río de una ribera á otra por 12 sondajes; que que el menor dió media braza y el mayor dos y media de profundidad.

Sus rodados son principalmente de calcareo fosilífero como el de Megantone, grés ó asperón rojo duro, algunos pórfidos y poca pizarra; encontré también un fragmento de roca porosa como ladrillo cocido, que tal vez era de procedencia volcánica. Tuve que volver después de haberlo surcado por algo más de medio kilómetro, porque su corriente demasiado rápida era un obstáculo para avanzar y el tiempo para reconocer el "Parotori" no salvaba.

Pasé al Parotori por un brazo que lo comunica al Picha, unos 100 metros antes de la unión de los canales principales. Hay varios brazos de esta clase más arriba y el terreno que separa ambos ríos es tan bajo que no pasará de un metro sobre el nivel de las playas. Es de aguas más claras, de volumen algo menor é igualmente rápido. Como á un kilómetro arriba de su desembocadura en un tramo de poca corriente dió dos y tercia millas por hora y en un ancho de 50 metros próximamente se obtuvo por 11 sondajes la profundidad media de 1 metro 40 centímetros, siendo la cota mayor de 2.75 y la menor de 0.25 en los extremos. Los rodados consisten en cuarzo abundante, cuarcita, pizarra, granito, pórfidos y poca caliza.

Este río se remonta en canoas por cuatro á cinco días más y recibe por la izquierda, del lado de la sierra, tres afluentes importantes: Quintaplaya, Casantoari y Manitiare, este último igual al Sihuaniro. Un poco más arriba entra por la derecha el pequeño río Yechehua, por cuyas nacientes hay una senda terrestre bastante frecuentada, que en un día conduce al "Sarincaveni",

afluente del Urubamba, cerca del Ticumpinea arriba se sigue aún por canoa hasta el pequeño río Magonato afluente de la izquierda, de donde parte una senda que en dos días conduce al Tuguiritimari, afluente del Mantalo, al otro lado del Pongo. El rumbo general del Parotori es de SE. á NO. bañando la base de la sierra principal entre el Pongo y el Picha. La parte alta de este río es bastante poblada por machigangas industriosos que proveen de tegidos á los de otras localidades. El piloto Domingo y uno de los bogas habían recorrido varias veces el trayecto de este río al Mantalo.

Las crecientes del Picha y del Parotori deben ser considerables é impetuosas por las huellas que dejan en sus playas y en el bajo bosque de sus riberas. En los tramos angostos del Bajo Picha se veía que la altura que las crecientes ordinarias han dejado en las barrancas es de 2.50 sobre el nivel de entonces.

El "Pagoreni", la otra rama principal del Picha, tiene sus cabeceras más al NO. del alto Picha y tiene como principal afluente de la derecha al Cochiri. Se dice que es poblado.

El 16 de mayo emprendimos la vuelta desde la chácara de Niantuari y en 5 horas 40 minutos recorrimos el trayecto hasta el Urubamba. Entonces quedé sorprendido de la audacia y admirable destreza del piro pasando sin detenerse, unos tras otros, rápidos y correntadas en que la canoa era lanzada como un proyectil; el piloto obedecía impasible las órdenes del puntero que envuelto en su larga *cushma* negra á cada golpe de pica esquivaba las piedras y adivinaba los bajos convirtiendo la embarcación en un animal dócil, identificado con la voluntad de este señor de las aguas; habían maniobras que parecían verdaderos milagros.

En las inmediaciones de los ríos Parotori, Niantuari y Mamoriato, encontramos siete individuos machigangas adultos que decían tener sus familias, encabezados por un viejo llamado Lorenzo. Tímidos y recelosos estos salvajes hacen sus chácaras y grandes casas en el interior de las quebradas, donde es imposible seguirlos ó adivinar sus huellas: en las márgenes del río grande tenían chácaras ocultas en el bosque y ranchos miserables que

les sirven cuando bajan al río grande á cazar ó pescar. Tenían dos canoitas en extremo pequeñas ocultas en el Mamoriato.

A las 4 y 30 p.m. llegamos á la boca del Picha que unos 200 metros antes de su desembocadura medía 83 metros de ancho y corriente de 3 y ⅔ millas por hora; quince sondajes hechos cruzando el río dieron una profundidad media de dos metros 60 centímetros: á la orilla había 50 centímetros de fondo y cerca de la ribera ízquierda 6 metros. Este punto está á 360 metros sobre el nivel del mar.

El siguiente es el itinerario aproximado del trayecto recorrido:

	Dist. parciales	Dist. totales
Boca del Picha	0	0
1r. rápido	1.840	1.840
Gran torno y correntadas	3.560	5.400
Boca del Pagoreni	1.310	6.710
Arroyo Hirumani	980	10.090
Río Chigueriato	3.230	13.320
Río "Mamoriato"	4.070	17.390
Río Mapichiriato	7.650	25.040
Río Niantuari	960	26.700
Arroyo Parariato	1.250	27.950
Antigua boca del Picha	300	28.250
Confluencia Picha Parotori	1.200	29.450
Ultima estación en el Picha	650	30.100
Ultima en el Parotori desde la boca	1.000	30.450

El 17 continuamos la surcada hacia el Timpia en la que empleamos seis días de marcha en extremo lenta, porque toda la tripulación y el personal cayó enfermo con un fuerte catarro; en los salvajes que no pueden prescindir de bañarse esta enfermedad es casi mortal. El 22 llegamos á la casa de Domingo imposibilitados para continuar inmediatamente, porque era preciso además renovar la tripulación y tomar otras medidas para el paso del Pongo y la surcada del Yavero.

Al día siguiente enganché dos campas del "Ucayali", refugiados allí, para que adelgazaran la canoa nueva, cuyas paredes quedaron muy espesas por no influir en nada bajando el río; pero que la hacían sumamente pesada para los rápidos y cataratas que teníamos que vencer del Pongo para arriba. Por otra parte, al día siguiente de nuestro arribo, regresaron del Pongo los señores A. Montes y L. Astete, procedentes de "Sepahua", que se nos habían adelantado durante la excursión al "Picha"; les fué imposible salvar la primera catarata de "Megantone" y tuvieron que volver á esperar mayor vaciante.

Siete días más permanecimos en el "Timpia" ocupados en arreglar las canoas, buscando bogas y observando el nivel del río grande por medio de señales. Sérias dificultades tuve con el piloto Domingo que se negó á continuar el viaje y dejarnos en el "Yavero", como fué convenido antes de bajar á "Mishagua". La sagacidad y un poco de energía obligaron al salvaje á cumplir su compromiso; y el 30 de mayo partimos para acampar al día siguiente por la tarde en la ent. ada del Pongo.

Llenos de incertidumbre al penetrar en aquel sombrío pasaje, preludio de grandes peligros, no podíamos menos de volver los ojos para decir adiós al ambiente amplio de los llanos, á los vastos horizontes y á los sentimientos de libertad y expansión que inspira aquella naturaleza exuberante, animada por las magníficas corrientes del Urubamba navegable.

Desde la portada de "Tonquini", formada por dos contrafuertes de arenisca que se alzan en ambas riberas, el cauce del río queda reducido á 50 metros próximamente: la altura de las paredes verticales y agrietadas, completamente desnudas de vegetación en partes, es de 30 á 40 metros. La roca de la izquierda se llama "Macanapero" ó "Megantone" (nido de guacamayos); la nombrada "Yonquini", á la derecha, ofrece en las entradas de arenisca varias cavernas, habitadas por los osos, MAINE en campa, de donde viene el nombre de "Mainique" aplicado á esta garganta, estupendo trabajo de erosión con que el Urubamba se abrió paso á través de la sierra.

Dos quebraditas que afluyen por ambas riberas aislan la por-

tada del resto de la grieta que se avista en un trayecto de 400 metros en línea recta, formando un sombrío callejón de 30 á 35 metros de ancho, limitado por muros verticales que en la izquierda alcanzan 10 metros y 15 ó 20 metros de altura en la derecha; desde el borde superior de la muralla el talud, aunque muy rápido, se abre cubriéndose de espeso bosque. Es imponente este pasaje sombríamente pintoresco que se empieza á recorrer pegando la canoa á las paredes y apoyando los botadores en las puntas salientes que alternan con faldas de la ribera opuesta, semejando una doble cremallera entre cuyos dientes rebota la corriente de un lado á otro, para formar hervideros y remolinos que mantienen el agua en contínuo movimiento. Cada instante guarda una sorpresa en que al temor de estrellarse en las puntas se auna intensa curiosidad y admiración. Un escalofrío recorre los nervios al darse cuenta del trance y cada uno piensa para sí como en aquel verso del Dante:

ORA INCOMINCIANO LE DOLENTI NOTE......

No se puede avanzar á solo remo; es preciso asirse á las puntas, empujar con las tanganas. En las aristas de la muralla, la corriente se desdobla, vertiéndose una parte por el borde en caída, mientras que el resto forma contracorriente y un remolino en el seno que media entre dos aristas. Cada punta de éstas es más difícil de salvar en canoa que la doblada de un cabo á un velero con viento contrario. Y es forzoso seguir todas las sinuosidades de esta cremallera de grés recubierto en partes de calcáreo incrustante por arroyos que desde lo alto del muro caen como mantos de agua, por chorros ó en lluvia, vertidos por caprichosas estalactitas suspendidas de las grietas; en varios puntos hay que pasar bajo estos fantásticos juegos de aguas, donde se forman iris circulares cuando el sol cruza aquella atmósfera de agua atornizada.

Se tuerce ligeramente sobre la derecha y en el fondo de la garganta, más estrecha aún, aparece el salto de "Megantone" y el formidable oleaje que le sigue; el fragor de la caída ahoga el vocerío de los salvajes que avanzan contra la corriente cada vez más

agitada, ganando terreno lentamente hasta llegar á unos cincuenta metros del salto, donde la muralla de la derecha cesa para dar lugar á una especie de seno formado por la quebradita de "Megantone" que desagua allí. Saltamos á tierra y en el contínuo vaivén de la canoa se saca rápidamente la carga para transportarla á espaldas hasta la parte superior de la caída pasando los planos inclinados y las aristas de la peña bruñida por las aguas; un resbalón terminaría fatalmente en las turbulentas aguas. Comienza en seguida una labor hercúlea; los bogas que han cortado algunos palos los cruzan entre los pedrones al borde de la cascada, hasta cuyo pié tiran las canoas. Se desnudan para entrar al agua que les llega al pecho ó á la cintura y se pegan á los costados y á la popa armados de palancas, mientras algunos tiramos de la cuerda de proa; se hace cabalgar ésta sobre los palos para hacer resbalar la canoa por esfuerzos sucesivos prolongadísimos, hasta que la embarcación queda nuevamente á flote en el borde superior del vertedero. La caída tiene 150 metros de desnivel en un trayecto de 80 metros próximamente y está formada por una gran roca suelta en el fondo del rio, sobre la cual salta la enorme masa de agua con una airosa curva. La tradición refiere que á principios del siglo pasado un violento temblor de tierra precipitó gran cantidad de rocas que obstruyeron el canal casi por completo; las crecidas posteriores arrastraron la mayor parte dejando el lecho en el estado actual que no varía hace muchos años.

Se vuelve á cargar; un hombre encaramado en las salientes de la peña tiene la cuerda de proa hasta que la embarcación con la primera aviada de los remos y los botadores y halada por él se pone bajo sus piés y salta en ella. Sigue un momento de ansiedad para salvar á todo remo la zona crítica encima del vertedero; un metro perdido del primer impulso precipitaría infaliblemente la canoa. Continuamos por un tramo donde los muros vuelven á elevarse y el alveo se estrecha más, ganando contra corriente por bordadas de una á otra ribera, siempre bajo los chorros de agua irisados que decoran este antro habitado por el génio turbulento de las aguas.

Desde el pié de "Megantone" aparece la formación de calcá-

reo fosilífero en hiladas verticales; como es muy compacto hace las aristas más pronunciadas y más profundos los senos. Trás un codo se presentan la caída y remolino de "Chibuguni" (el cafre en campa), unos 400 metros arriba del salto anterior. La corriente atormentada en la grieta reducida á 24 metros de ancho se retuerce allí para formar el vértice; se diría que es el último desesperado esfuerzo de aquel río vencedor de las cordilleras. Hay que pasar bajo el pico saliente de una roca para aproximarse al pié de la corrida; el piloto vá y viene observando el paso, tiene largo consejo con los bogas y decide no descargar. Saltamos á tierra para pasar por encima de la roca á tirar de otro, queda un hombre á popear y bordeando el remolino bien pegado á la roca se para al pie del salto que no tiene menos de 70 centímetros; se hace encaramar la proa para virar á viva fuerza la embarcación que flota en momentos con el reflujo; estábamos en la maniobra, cuando se abrió el remolino hundiendo la popa y un grito de ansiedad estalla entre nosotros aferrados á la cuerda; el popero remaba desesperadamente para mantenerse á flote hasta que después de largos instantes de ansiedad el reflujo que volvió á llenar el vacío hinchándose hasta el borde de la caída lanzó adelante la canoa, como un proyectil, hasta el pié del salto siguiente que pasamos fácilmente.

Al terminar esta maniobra declinaba la tarde y momentos después quedamos en las tinieblas que envolvieron la grieta ensordecida por el fragor de las aguas, refugiándonos en un pequeño arenal. Los bogas sin perder su buen humor habitual improvisaron una hoguera ateridos por el viento que empezó á soplar acompañado de garúa y densa neblina. Habíamos avanzado 1,150 metros próximamente en diez horas de incesante bogar y se apoderó de nosotros la fatiga con la sensación de la espada de Damocles, suspendida sobre nosotros en lo que restaba aún de este trayecto imposible en que la vida y la propiedad dependen de la buena voluntad de la Fortuna. Y no se puede menos de sentir un efusivo sentimiento de simpatía hacia aquellos hombres ingénuos, identificados con el peligro, siempre alegres y festivos, agenos al temor, impasibles en la desgracia, que no esperan ni

tienen idea de otro auxilio que el esfuerzo de sus brazos, de su habilidad y audacia sin igual. En semejantes crisis el blanco y el mestizo invocarán el cielo cuando el salvaje rete impasiblemente la naturaleza. Mostraban curiosa admiración al saber que habíamos pasado por las barrancas que dominan el río abriendo senda para hacer un camino: y ellos, que tienen supersticioso recelo de ese bosque suspendido sobre los abismos, nos recomendaban termináramos pronto la obra, pero sin que les hiciéramos trabajar en ella; tampoco ellos querrán saber más de las cascadas, que dentro de poco tiempo serán vistas de lejos por el viajero que calificará de insensata locura el aventurarse en aquellos horrores con una canoa.

Al dia siguiente continuamos hacia "Challhuancani", série de tres saltos en que el rio va á estrellarse contra una barranca vertical de 60 metros de altura, antes de penetrar en las gargantas del Pongo, formando un codo violento.

La pizarra cuarzosa que comienza á presentarse desde "Chibuguni" forma esta escarpa que muestra bien claro cuanto ha ganado la erosión que abrió la grieta del "Mainique." Habría sido interesante sondear el canal para conocer la profundidad del agua y el desgaste del lecho; no pudimos satisfacer esta curiosidad por que habría sido necesario estar anclado y sondear con varas: la cuerda de la sonda tomaría todas las direcciones menos la normal. Un remo que se nos escapó se hundió inmediatamente para salir después arriba, ganando contra corriente, daba caprichosas vueltas y continuó bajando por momentos en posición vertical; tal es la cantidad de remolinos y contra-corrientes. Aquello nos mostraba bien claro que hombre al agua sería allí hombre perdido.

Vencida la última catarata paramos á almorzar á las dos de la tarde frente al rio "Yuyato", 800 metros adelante de nuestro punto de partida, habiéndose renovado en este trayecto la misma lucha del dia anterior. Sigue un tramo fácil hasta "Pamoreni", quebradita de la izquierda donde acampamos á las 4 p. m., completamente rendidos. No habiéndose encontrado caza desde "Timpia" tuvimos que partir las provisiones que tocaban á su fin con

los bogas que no tenían ninguna. Desde "Challhuancani" el lecho se abre adquiriendo un ancho mayor de 100 metros y deja playas extensas dominadas por colinas boscosas que terminan en barrancas. Las quebradas de "Pamoreni" y "Yuyato", acompañan la sierra del pongo formando valles profundos entre flancos casi verticales.

Al dia siguiente después de una vuelta en remanso nos encontramos con las caídas de "Mapirontone" que son dos principales bien marcadas, sobre todo á la orilla. El centro del rio es una gran correntada con varios bajos diseminados á flor de agua. Las riberas mismas están llenas de estos grandes blocs de cuarcita durísima teñida de negro brillante, haciendo la marcha por ellas lenta y penosa; esta roca forma el lecho desde "Yuyato".

En "Mapirontone" cruza el cauce un manto de tierra negra arcillosa que ha sido tomada por carbón de piedra. La creencia de encontrarse carbón mineral en esta zona se ha generalizado sin fundamento alguno, porque aparte de la lignita de los bancos abajo del Pongo, por aquí no hay ni trazas. En la quebrada de "Sancriato" encontré hiladas de pizarra arcillosa bituminosa que tiñe el papel como carboncillo; contiene mucha pirita con cuarzo en las fisuras y reposa sobre la cuarcita. Creo que éste no es terreno carbonífero, porque las solas rocas que la forman son la cuarcita y la pizarra cuarzosa y común sobre la que reposan aluviones modernos. Los rodados de las quebradas no muestran tampoco otras rocas. Sólo se encuentran fósiles en la caliza de "Megantone", consistiendo en conchas como almejas, otras en espiral y pequeños animales que parecen radiarios, pero sin huellas de plantas.

Después de recorrer un estrecho de corriente moderada se presentaron las caídas y correntadas de "Patirini" y "Sintulini" que abarcan un trayecto de algo más de un kilómetro casi en línea recta; esta sección era tan peligrosa como todo lo demás costándonos enorme trabajo recorrerla, remolcando desde la playa llena de pedrones. En el codo de "Sintulini" es forzoso hacer la más estupenda arriesgada cortando los tumbos enormes para encostar en la ribera izquierda un poco arriba de la segunda catarata;

un metro perdido lanzaría la canoa en el torbellino que se continúa por cerca de un kilómetro hasta el pié del "Patirini". Esta sección ha causado más desgracias que el Pongo mismo; y en medio de las penosas sensaciones que despierta este trayecto, se pregunta uno cómo han habido hombres que arriesgáran fuertes capitales en empresas, no contando con otra vía que ésta, en la que las probabilidades fatales son de 99%. Casi todos los años pasan viajeros subiendo ó bajando y la mayoría ha sufrido por lo menos la pérdida de su bagaje en la aventura. La más notable de éstas fué la del coronel americano Joseph Orton Kerbey que sin conocer el rio y abandonado por los bogas en "Mantalo", se embarcó en una balsa con dos compatriotas suyos: se ignora cómo pasaron el trayecto hasta "Tonquini", después se supo que fueron recogidos exánimes, aferrados á la balsa y en completa inanición en "Huipaya", 130 kilómetros abajo.

Una nueva sorpresa nos esperaba al llegar á la boca del "Saneriato". El viejo Catorce, que tan importantes servicios nos prestó á la ida, yacía cadáver en la playa al lado de su mujer asesinada también y quemada por un salvaje de "Ticumpinea"; los gallinazos hacían presa de ellos; en seguida descubrimos dos mujeres y tres chiquillos lastimosamente heridos todos y medio agusanados, que bestializados por el terror no sabían dar razón de nada; después de unos disparos se presentaron varios salvajes que reconocieron sus mujeres é hijos: habíanse separado á consecuencia del sangriento drama de dos días antes y unos y otros se daban por muertos.

Poco después llegamos á "Malanquiato", antiguo establecimiento de cultivo de cacao que fué habilitado últimamente por un Ardiles, blanco, procedente de Santa Ana que residía ahí con su familia cuando pasamos. Nueva decepción! perseguido por los salvajes que cansados de sus abusos quisieron matarlo, tuvo que huir. Contaba tomar allí algunas provisiones, pues las que traíamos estaban casi agotadas.

Por fortuna con la demora obligada de dos días para buscar otra tripulación supimos de la existencia de tres bultos con pro-

visiones remitidos del "Yavero" y el 5 de junio fuimos á acampar en la boca del "Mantalo", afluente de primer orden por la derecha, con un caudal comparable al "Timpia", cuyas fuentes inmediatas á las del "Picha", nacen en la sierra vecina de Vilcabamba. Se dice que su valle superior abierto y rico en gomales está habitado por varias familias de machigangas. Dos kilómetros antes de su desembocadura recibe al "Puguintimari" por la izquierda. Sus rodados consisten en granito, pórfidos, cuarzo, cuarcita y algo de cal y pizarras. Lo remontan en canoas por dos días á pesar de ser muy torrentoso.

Al día siguiente, después de pasar la caída de "Quinancaruni" con grandes piedras en el lecho, llegamos á las 9 a. m. á la boca del "Yavero". Allí estaba Ardiles con su mujer y tres niños que recogimos en nuestras canoas, conduciéndolos al "Yavero" de donde tomaron el camino de tierra.

No pude descubrir en esta sección unas peñas que se dice tienen geroglíficos, como otras que se encuentran arriba de la boca del "Yavero" donde ya no me era posible ir. Me han hablado de figuras raras talladas en las rocas que acaso darían alguna luz histórica.

Aquella tarde acampamos "Yavero" adentro, á 2.5 kilometros de su desembocadura. En ella se presenta muy cerrado entre muros de pizarra con un ancho de 50 metros próximamente. Su curso sumamente sinuoso en todo el trayecto recorrido, está limitado en ambas riberas por empinadas colinas cubiertas de sombría y densa vegetación; el valle no ofrece vegas importantes y es notable la carencia de afluentes que se reducen á meros arroyos hasta el "Maturiato", de segundo orden, siguiéndole en importancia el "Manitiare" y el "Trapitariato" por la derecha; corre formando zig-zags muy abiertos de tramos cortos y á cada trecho de poca corriente sucede en los codos una correntada ó un rápido. Los más notables son los conocidos por los nombres de "Quiringana" "Mahuasiare", "Chumbarini" y "Chigueriato"; los tres últimos son verdaderos saltos, difíciles de vencer.

El 8 de junio nos encontramos unas cuadras arriba del salto de "Chumbarini", con el Reverendo P. Fr. Ramón Zubieta, Prefecto de las misiones dominicanas del Urubamba, que bajaba desde la población de Paucartambo. Tan agradable sorpresa nos hizo ver próxima la etapa final. Nuestro encuentro confirmaba de una vez para siempre el hecho de ser el "Yavero" la continuación del "Paucartambo" que se consideraba antes como el "Camisea" ó el "Mano", hasta que los importantes documentos reunidos por el doctor Romualdo Aguilar, la expedición Castañeda y el testimonio de numerosos vecinos, demostraron lo erróneo de esas congeturas. En una hermosa monografía del valle de Lacco, inserta en el Boletín del Centro Científico, el señor Benjamín Mendizábal V., volvió á llamar la atención sobre este error que ha seguido perpetuándose en mapas y documentos oficiales muy posteriores; y hace un excelente bosquejo de la topografía del valle hasta Lacco, que puede aplicarse perfectamente al bajo "Yavero". El viaje simultáneo del P. Zubieta y el mío resuelven de hecho el problema. Las fuentes del "Mano", que aún la última misión La Combe refiere al Paucartambo, deben buscarse, pues, en otra zona, probablemente la comprendida entre la cadena del "Yavero" hacia "Lacco" y la sierra del "Piñipiñi" ó "Pantiacalla", en la hoya del Madre de Dios. Es sumamente interesante á este respecto el trabajo del doctor Aguilar. Los datos que publique el atrevido misionero completarán el conocimiento de toda la hoya del Paucartambo.

El curso del "Yavero" hasta el "Maturiato" y más arriba corre en un paralelo invariable de E. á O. sobre el cual se desarrollan las sinuosidades del lecho. La formación es de pizarra cuarzosa y arcillosa, y de cuarcita; en largos trayectos la ribera está formada por un conglomerado de pizarra con base de hierro y son frecuentes también los mantos de arcilla como los de "Mapirontone". La corriente en la generalidad de los tramos no pasa de 4 millas por hora, mucho menos en los remansos; queda dicho que los rápidos, las correntadas y los saltos son frecuentes en los tornos. Los sal-

vajes recorren frecuentemente la distancia del "Maturiato" al "Mantalo" en cinco ó seis horas, de las que tres por lo menos se emplean en salvar los malos pasos.

Hé aquí un itinerario desde "Tonquini" con distancias que en el trazo del plano se verificaron con poca diferencia del camino por tierra:

	Dist. parciales	Dist. totales
Embarcadero de la expedición.............	0 kilómetros	0
Portada de "Tonquini"	430	430
Salto de "Megantone"........................	680	1110
Salto y remolino "Chibuguni"............	370	1480
"Challhuancani" [pié de].....................	450	1930
Boca del "Yuyato"...........................	380	2310
Riachuelo "Pomoreni"........................	910	3220
Caída superior de "Mapirontone"......	1150	4370
Codo de "Sintulini"............................	2290	6660
Boca del "Saneriato"...........................	750	7410
"Malanquiato"......................................	1200	8610
Boca del "Mantalo".............................	3580	12190
Boca del "Yavero"..........................	2220	14410
Rápido de "Quiringana"......................	2530	16940
Arroyo y salto "Mahuasiare"............	2470	19410
Saltos del "Chumbarini"......................	3140	22550
Riachuelo "Manitiare".........................	3530	26100
Boca del "Maturiato".........................	1950	28050

El 2 de junio llegamos al establecimiento "Cahuide", en el "Maturiato". Había terminado nuestra larga peregrinación, y nada faltó para hacer felicísimo el término de ella; pues, á la hora de nuestro arribo, ví llegar á mi anciano padre, que como no volviéramos después de 40 días que había fijado yo para la duración del viaje, desde que nos embarcamos en "Tonquini", se decidió á ir sobre nuestros pasos, hasta encontrarme; había hecho 55 kilómetros á pié.

Ocho días después supimos la llegada del primer contingente de peones para el camino; y no quedaba sino continuar la labor para coronar la magna obra, cuyos beneficios puso en relieve la expedición.

Luis M. Robledo.

Cuzco, setiembre 18 de 1903.



San Ignacio, Cailloma, departamento de Arequipa.

Curvas del término medio por meses durante ocho años del aguacero y de las temperaturas máximas y mínimas

TEMPERATURA ——— AGUACERO +—+—

Enero *Febrero* *Marzo* *Abril* *Mayo* *Junio* *Julio* *Agosto* *Setiembre* *Octubre* *Noviembre* *Diciembre*

Curva demostrando el aguacero total habido en ocho años (Julio á Junio)

Pulgadas inglesas

Años 1896/7 1897/8 1898/9 1899/1900 1900/1 1901/2 1902/3 1903/4

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37

H. Hope Jones

INDICE

de los artículos insertos en los boletines de la Sociedad Geográfica de Lima, correspondientes á los cuatro trimestres del año XIV tomo XV, 1904

Trimestre primero

Trimestre segundo

Páginas

following p. 240

Trimestre tercero

Trimestre cuarto

BOLETIN DE LA SOCIEDAD GEOGRAFICA DE LIMA

PLANO

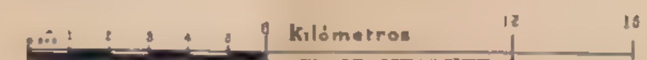
DE LAS SECCIONES Y AFLUENTES DEL RIO URUBAMBA

LEVANTADO POR

LUIS M. ROBLEDO

Reducción

Escala 1: 150.000



CAMILO VALLEJOS Z.

1902 - 1904.

Mishagua

Antigua Mision de Miaria

Chacra de Piros

Chacra de Piros

Isla y Roca Quimpone

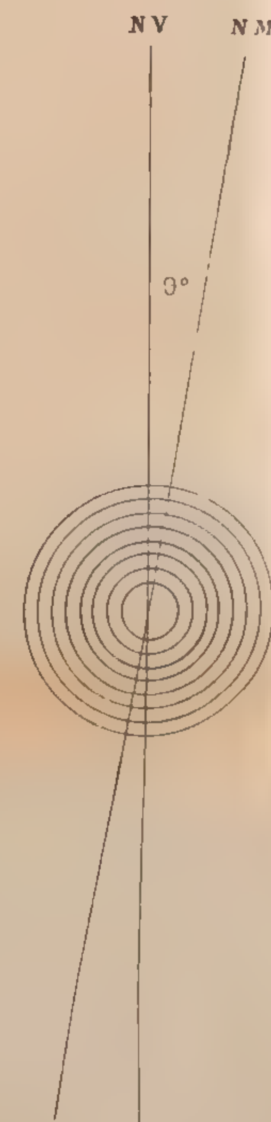
Rápido de Pacria 200 mts. velocidad 6 millas

RIO PICHA

Islas de Cayonalhuato, largo de 800 metros con velocidad de ... fondo de 4 brazos en creciente, que disminuye mucho; ... el canal principal

Arroyo Abubohuato

Isla y correntada Tamalohuato 280 metros de largo, velocidad 8 a 9 millas



ITINERARIO DE LA SECCION ABIERTA

EN LA TROCHA A SIHUANIRO

Lugares Principales		Distancias Parciales	Distancias totales	Alturas
Puente Kquellouno	*Kms.*	—	—	695
Morro del encuentro		3671	3.671	730
Ichitariato (vaquería)		3063	6.734	680
Morro de Piriato		2800	9.534	762
Quebrada Santa Rosa		804	10.338	....
Vega de Sinquitone		2371	12.709	660
Arroyo Chirumbiato		4308	17.017	660
Quebrada al pie morro Chirumbia		2761	19.778	......
Abra de Chirumbia		730	20.508	795
Puente de Chirumbia		1122	21.630	641
Abra Atahuaquitone		3739	25.369	1090
Quebrada Tintiniquiato		1884	27.253	1015
Tambo de Umarianiane		3641	30.894	1060
Puente de Umarianiane		1061	31.955	......
Arroyo Marivasiato		2233	34.188	1080
Arroyo Casungatone		673	34.861	....
Principia la subida		1735	36.596	1098
Abra de Chapo		1286	37.882	1195
Confluencia Chapo-Otingamia		2532	40.414	1020

RIO TIMPIA
RIO SIHUANIRO
RIO TICUMPINEA
RIO MANTALO
RIO YAVERO
MAPACHO
PAUCARTAMBO
RIO MATURIATO
ABRA-TOCATE
RIO CHAPO GRANDE
ABRA ATAHUAGUITONE
ABRA DE CHIRUMBIA
ROSALINA
RIO PACHIRI
RIO MANUGALI
RIO SANGOBATEA
RIO CORIBENI
R. SIRIALO
R. Comberciato
R. QUITENI
R. COSIRINI


SOCIEDAD GEOGRÁFICA DE LIMA
MAPA
DE LOS FERRO-CARRILES
DEL
PERÚ
EN ACTUAL EXPLOTACION Y EN PROYECTO
Y DE LAS REGIONES GOMERAS
Escala de 1/4.250.000 - Un milimetro por 4.250 Metros
1904
SIGNOS
Ferro-Carriles en explotación
Id. en proyecto
Capital de Departamento
Long. W. Greenwich
CAMILO VALLEJOS Z. Cartógrafo de la Sociedad Geográfica de Lima
LITOGRAFIA y TIP. CARLOS FABBRI LIMA PERU
ECUADOR
BRASIL
BOLIVIA
OCEANO PACIFICO
GUAYAQUIL
I. Puná
TUMBES
PIURA
LAMBAYEQUE
LIBERTAD
ANCASH
HUÁNUCO
JUNIN
LIMA
HUANCAVELICA
AYACUCHO
APURIMAC
CUZCO
PUNO
AREQUIPA
MOQUEGUA
TACNA
LORETO
AMAZONAS
CAJAMARCA
DEPARTAMENTO DE TARAPACA
HUITOTOS
ANCOTERAS
OREJONES
YOQUIRIS
ANDOAS
IQUITOS
HUAMBISAS
MURATOS
MAYORUNAS
COCAMAS
CAHUAPANAS
JEBEROS
AGUARUNAS
ANTIPAS
CAPANAHUAS
CASHIBOS
NAHUAS
PAMARIS
REMOS
SACUYAS
AMAHUACAS
CAMPAS
LORENZOS
AMAHUACAS
CAPECHENES
INAPARIS
PACACUARAS
HUARAYOS
MASHCOS
PIROS
CONIBOS
80
78
76
74
72
70

BOLETIN

DE LA

Sociedad Geográfica de Lima



AÑO XIV.—TOMO XVI.

MEMORIA ANUAL y ANEXOS

1904



LIMA

IMPRENTA DE "LA OPINION NACIONAL"

GREMIOS 441

1904

Sociedad Geográfica de Lima

Presidente nato

Excmo. señor Presidente de la República

Vicepresidente nato

Señor Ministro de Relaciones Exteriores

CONSEJO DIRECTIVO—1904

PRESIDENTE................................	Ingeniero Eulogio Delgado
VICEPRESIDENTE.........................	Dr. Javier Prado y Ugarteche
INSPECTOR DE TESORERÍA	Don Ricardo García Rosell
INSPECTOR DE BIBLIOTECA.........	,, José Toribio Polo

Vocales

Sr. Carlos Larrabure y Correa
,, Dr. Leonidas Avendaño
,, Felipe Barreda y Osma
,, Dr. Joaquín Capelo
Contralmirante M. M. Carvajal
Sr. Enrique Ramírez Gastón
,, Dr. Olivo Chiarella
,, José J. Bravo
,, Teodoro Elmore
,, Carlos A. Romero
,, Dr. Miguel F. Colunga
,, H. Hope Jones
,. Agustín Espinosa
Coronel S. Palacios Mendiburu
Sr. Enrique Espinosa

Sr. Fernando Fuchs
,, Alejandro Garland
,, Eduardo Habich
,, José A. de Izcue
,, Dr. Ignacio de la Puente
Cap. de navío Octavio Cabero
Sr. Dr. Pablo Patrón
,, ,, Solón Polo
,, ,, Darío Valdizán
,, ,, Federico Villareal
,, ,, Víctor M. Maúrtua
,, Manuel Montero y Tirado
,, Comandante Pablo Berthon
,, Ricardo Tizón y Bueno
,, Carlos B. Cisneros

Secretario

Señor don Scipión E. Llona

Subsecretario

Señor don Carlos J. Bachmann



MEMORIA

CORRESPONDIENTE AL AÑO 1904

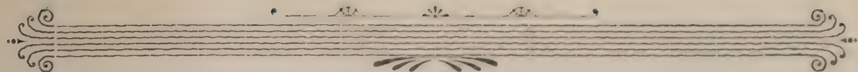
QUE EL

PRESIDENTE DE LA SOCIEDAD GEOGRAFICA DE LIMA

Ingeniero Eulogio Delgado

PRESENTA A LA JUNTA GENERAL





Señores:

Convocada esta junta general conforme al reglamento, para renovar en parte el consejo directivo que cesa hoy en sus funciones, cábeme la honra de dirigiros la palabra, en su nombre, á fin de someter sus actos á vuestra deliberación, rememorando en seguida los sucesos de este año relacionados con nuestra sociedad ó que hayan contribuído al progreso de la geografía en nuestro país.

*
* *

Dos son las monografías departamentales que hemos principiado á redactar este año: las de Piura y Lima. La primera encomendada al señor Ricardo García Rosell y cuyá parte histórica estamos publicando en el Boletín, y la segunda encargada al señor Carlos B. Cisneros. Ambas mongrafías, según los contratos, deben hallarse terminadas en 1905, de modo que á fines de año puedan encontrarse listas para su impresión.

En 1905 principiarán las de Ica, Ancash y Cajamarca. La primera será redactada por el señor J. A. de Izcue, según acuerdo del consejo, la de Ancash, la arreglará el coronel Samuel Palacios Mendiburu, sirviéndole de base la que Raimondi publicó en Lima en 1873, y la tercera ha sido confiada al señor F. Málaga Santolalla.

Además, la Sociedad ha decidido con estas monografías por base, escribir una obra de "Geografía General del Perú", que contendrá unas mil páginas con profusión de fotograbados, mapas, cortes, diagramas, etc., obra de que carecemos, pues la de Paz Soldán además de ser antigua, carece de muchos datos y tiene otros errados y omisiones notables.

Con este trabajo, además que se hará conocer á nuestro país en el extrangero, se va á prestar un servicio á los autores de textos geográficos de enseñanza, que contarán entonces para la redacción de los suyos, con una fuente de información valiosa, tanto por la gran variedad de datos que contendrá como por la mayor exactitud de ellos.



El doctor Alejandro Ingram, médico de la compañía minera inglesa de Cailloma, nos ha comunicado por intermedio de nuestro socio señor Hope Jones, que va á emprender algunas observaciones sobre el efecto de la residencia á grandes alturas en los constituyentes de la sangre y en la respiración. El referido médico recibido en la facultad de Edimburgo, y con permiso de la Facultad de Medicina de Lima, tiene bajo su cuidado unas mil personas, entre indios, mestizos, costeños y europeos y vigila un hospital con tres salas, botica, etc., en un punto situado á 4876.71 metros de altura y para llevar á cabo sus estudios ha encargado á Inglaterra, entre otros instrumentos, un microscopio con lente en baño de aceite, un kymógrafo, un sphysmómetro y un hemoglobinómetro.

El doctor Ingram ha tenido la amabilidad de ofrecernos que nos comunicará sus observaciones á fin de publicarlas en el Boletín.

Esa clase de estudios iniciados ya por nosotros en la expedición que, presidida por el inolvidable doctor Luis Carranza, marchó á la Oroya en julio de 1896, son de gran interés, y al insertar en nuestro Boletín [Trimestre II, año VII, pág. 141] el interesante informe que presentó entonces el Dr. Ignacio La Puente, el Dr. Carranza, jefe de esa excur-

sión á Matucana y Oroya y presidente de la Sociedad, precedía dicho artículo, entre otras, con las siguientes palabras:

"Este estudio, importante por sí mismo, lo es aún más por las aplicaciones aereoterápicas de que es susceptible, sobre todo para el tratamiento higiénico de las afecciones pulmonares, pues si de una manera hasta cierto punto empírica se había aconsejado los climas de altura para la curación de la tisis pulmonar, después de estas operaciones rigurosas no cabe duda del beneficio que ciertas estaciones sanitarias están llamadas á producir en determinados afectos del pecho."

***

Aunque son tan frecuentes los movimientos de tierra en Lima, se carecía de un instrumento que indicara la dirección, intensidad y naturaleza del movimiento. El consejo directivo, á iniciativa del señor Felipe Barreda y Osma, apreciando la importancia de este género de estudios, encargó á Londres un sismógrafo sistema Milne, el que hemos ya recibido, y se ha comisionado al socio, ingeniero señor Santiago Basurco, para que haga el presupuesto de la instalación en lugar aparente, entre el jardín botánico y la escuela de medicina.

Nuestro anhelo es poder contar con algunas estaciones sismográficas en el territorio nacional para determinar el area de conmoción de los temblores, velocidad y demás datos que son hoy tan solicitados en el mundo científico, y poder en lo sucesivo suministrarlos con toda precisión. Ya hay una estación en Arequipa, y bastarían otros cuatro aparatos auxiliares del sistema Bertelli que son mucho menos costosos, para emprender un estudio serio del misterioso fenómeno que tanto preocupa á la humanidad toda y que interesa particularmente á nuestro país en que se realizan frecuentes y violentos temblores.

Cuestión árdua ha sido la elección del lugar donde colocar nuestro sismógrafo.

Los RR. PP. descalzos tuvieron la amabilidad de ofrecernos un lugar en el patio de su convento con ese objeto y aún se ofrecieron para cuidarlo; pero convencidos nosotros

que las reglas del convento no nos permitirían vigilar con libertad el sismógrafo allí, nos fijamos después en el terreno que rodea á la nueva escuela de medicina, con cuyo fin nos hemos dirigido á la facultad solicitando el espacio necesario para la instalación, pero reflexionando en la distancia á que se hallaría el sismógrafo y dificultad para vigilarlo pensamos ahora establecerlo en la exposición, para lo cual nuestro socio, el señor Federico Elguera, alcalde de Lima, nos ha ofrecido toda clase de facilidades.

Por su parte la dirección general de correos y telégrafos ha continuado remitiéndonos los telegramas que los jefes de las estaciones telegráficas de la república le envían, cada vez que ocurre algún temblor en su respectiva localidad, lo que nos permite llevar con proligidad el libro de movimientos sísmicos locales, que hemos abierto en la secretaría y que completan el paciente trabajo que desde el principio del coloniaje hasta 1898 hiciera el vocal del consejo don José Toribio Polo y que hemos complementado en la memoria correspondiente al año 1903.

En el curso de 1904 tenemos noticias de haber ocurrido los temblores que se consignan en uno de los anexos de la presente memoria.

*
* *

El mapa mural que hemos enviado á Europa para su impresión por intermedio de la casa editora Gil, con la que hemos celebrado un contrato, probablemente quedará á disposición del público á fines del año en curso. En él, como sabéis, se han consignado todos los datos obtenidos por los viajeros y exploradores de que nos ocupamos en otro lugar.

A fin de compensar en algo la pérdida que sufriríamos caso de extraviarse el original, el consejo acordó asegurarlo en £ 1000, lo que se hizo en la compañía "Rímac" antes de remitirlo á Europa.

Además la Soeiedad se propone aprovechar las piedras litográficas que han de emplearse en el mapa para hacer tirar un juego de cartas escolares, que constará de tres cartas: una política, otra orográfico é hidrográfica y otra muda. Esto llenará un notable vacío en las escuelas.

También ha resuelto la junta directiva la reducción de nuestro mapa con el objeto de darlo á luz en uno de nuestros Boletines y á la vez llenar la necesidad de un buen mapa de cartera para los viajeros.

*
* *

En una de las sesiones de mediados del año, el doctor Joaquín Capelo, llamó la atención del consejo directivo sobre la conveniencia de que la Sociedad incluyera entre sus temas de estudio un punto central estratégico de nuestro oriente llamado río Cunha y que se halla tan admirablemente situado, que se comunica fácilmente por medio de istmos con las hoyas del Yuruá, Purús, Ucayali y Madre de Dios, punto muy adecuado para una colonia militar.

Este asunto, así como la exploración del inmenso territorio al oriente de la provincia de Patás, bañado por el río Huayabamba y que aún figura en el mapa como región inexplorada, serán temas de investigación en el año actual.

Ya nuestro socio el señor Germán Torres Calderón ha escrito un artículo al respecto en nuestro Boletín y hemos dirigido notas á los ministerios de relaciones exteriores y fomento para que la comisión consultiva de límites y el cuerpo de ingenieros de minas contribuyan con nosotros á sufragar los gastos que demande esta última exploración. Habiendo contestado afirmativamente ambos ministerios, veremos de dar los pasos preliminares para llevarla á cabo, para lo cual contamos con la importante cooperación del ingeniero de minas y socio corresponsal nuestro, don Felipe de Lucio, que algo se ha ocupado ya de la materia y quien está llano á formar parte de la comisión que se designe.

*
* *

El centro geográfico de Arequipa viene prestando eficaz colaboración en orden á conocimientos científicos útiles á ese departamento. El presidente de ese centro y director del observatorio astronómico de Harvard instalado en esa

ciudad, nos ha enviado los resultados definitivos de sus estudios respecto á la posición geográfica de dicho observatoric, que son:

Posición astronómica: Long. W. de Green. 71°33'.—Lat. S. 16°22'28"

Y el R. P. Marchant, miembro de dicho centro y director del observatorio meteorológico del instituto agrícola salesiano establecido en esa ciudad, nos ha favorecido con dos trabajos sobre el clima de Arequipa, según las observaciones practicadas en los años de 1902 y 1903, que ha escrito especialmente para nuestro boletín y que se hallan en prensa para salir en el próximo número con los diagramas correspondientes.

El consejo, á nombre de la Sociedad, cumple con manifestar, pues, su agradecimiento á dichos señores, y envía una palabra de aliento al centro de que ellos forman parte, confiado en que se ocupará con igual celo y entusiasmo de los demás trabajos que le tiene encomendados.

El centro de Iquitos ha proseguido también sus labores, y uno de sus miembros, el capitán de navío don F. Enrique Espinar, nos ha enviado un estudio del río Igara-Paraná con el plano respectivo, que insertamos en nuestro boletín.

En Huarás acaba de instalar nuestro socio, coronel Samuel Palacios Mendiburu, por encargo del consejo directivo, el centro geográfico de Ancash, bajo la presidencia del señor Juan M. Loli y con el personal que veréis entre los anexos á esta memoria.

Mucho espera nuestra Sociedad, en el curso del próximo año, de sus centros geográficos de Arequipa, Iquitos, y Huarás y no excusará esfuerzo alguno para que sus trabajos sean fructíferos para el mejor conocimiento de la geografía nacional. Próximamente nos hallaremos en aptitud de organizar los centros del Cuzco y Puno.

***

Como en nuestra biblioteca existen gran número de obras científicas modernas escritas en alemán, idioma, por desgracia, poco conocido por nuestros socios, acordó el con-

sejo hacer traducir al español las partes principales de dichas obras, tarea que se ha encomendado á nuestro consocio señor Germán Torres Calderón, quien de esta manera presta nuevo y util servicio á la institución.



Recordaréis que en mi memoria anterior os dí cuenta de que el H. congreso, á insinuación del ministerio de relaciones exteriores, que trascribió la solicitud que suscrita por todos los miembros del consejo directivo le elevamos, acordó consignar en el presupuesto de 1904 una partida extraordinaria de £ 3000 que al nivelar el presupuesto fué rebajada á £ 2000, para que la Sociedad emprendiera trabajos especiales del mayor interés, como son, rectificar y fijar posiciones geográficas, redactar monografías departamentales y otros más.

Como para llevar á cabo este programa eran necesarios instrumentos científicos apropiados, los encargamos á Europa por conducto de nuestro consul en Londres, asesorado con el sabio presidente de la real sociedad geográfica de Londres y socio honorario nuestro, señor Clemente R. Markham, á quien le estamos sumamente agradecidos por la benévola deferencia con que ha accedido á la solicitud que le dirijimos al respecto. La lista de ellos fué hecha por nuestro entusiasta consocio, contralmirante M. Melitón Carvajal. Dichos instrumentos que fueron pedidos por intermedio del ministerio de relaciones exteriores, llegarán este año y hoy se ocupa el consejo de organizar la expedición que ha de emprender la tarea de tomar las coordenadas de los puntos de nuestro territorio que están ligados por telégrafo con la capital, lo que permitirá corregir el mapa nacional.

Para dar cima á este trabajo en el menor tiempo posible, contrataremos en Estados Unidos un especialista en geodesia á la vez que geólogo, con un cartógrafo, porque no hallaríamos aquí persona disponible, pues se hayan ocupados en los trabajos de la comisión hidrográfica encargada de rectificar la carta de la costa y de estudiar los puertos. Dicho especialista dirigiendo á algunos de nuestros jóvenes marinos é

ingenieros, al poco tiempo de práctica nos dejaría un personal adecuado para continuar la labor.

Además de las £ 1100 que importan los instrumentos y del gasto que ocasionará la venida y contrata del geodésico, el consejo ha acordado hacer otro gasto para instalaciones magnéticas á fin de estudiar la inclinación y declinación de la aguja imantada, en relación con los movimientos sísmicos, pues parece, según estudios hechos en Chile por el padre Enrique Cappelletti, que la aguja sufre marcadas perturbaciones horas antes de iniciarse un movimiento terráqueo. La comprobación de este hecho sería de la mayor importancia, y util sobre todo en nuestro país tan visitado por los temblores, pues arrojaría nueva luz sobre, las causas de este fenómeno y acaso permitiría predecirlo, aunque no fuera sino con ligera anticipación.

También hemos resuelto adquirir algunas máquinas fotográficas Kodaks para que nuestros socios encargados de escribir las monografías departamentales puedan obtener vistas con que ilustrar dichas publicaciones.

Entre los instrumentos pedidos vendrán, además de cronómetros sextantes, brújulas, barómetros, pluviómetros, podómetros, etc., varios juegos de termómetros con que la Sociedad piensa establecer estaciones meteorológicas en las capitales de departamento, aprovechando de la buena voluntad de nuestros socios y de los profesores de los colegios de instrucción media de la república.

*
* *

El 22 de noviembre de 1893 el ministerio de relaciones exteriores dió un decreto para que no circulara ninguna publicación geográfica en que se señalaran los límites internacionales, sin que fuera antes revisada por la Sociedad Geográfica, Este decreto ha sido ampliado con otro de fecha 2 de agosto de 1904, disponiendo que sin perjuicio de trazar los límites internacionales del Perú conforme á los títulos de derecho que los sustentan, se exprese en las secciones correspondientes el carácter de disputadas qne tengan, indicando, además, el país que las pretende.

Como el gobierno de Chile expidiera un decreto con fecha 4 de mayo de 1904 anexando indebidamente á Pisagua (Tarapacá) territorios pertenecientes á la provincia de Arica, el señor Carlos Larrabure y Correa, jefe del archivo especial de límites, hizo trazar un croquis de la provincia de Arica, marcando sus verdaderos límites, así como los que fijaba á Pisagua el gobierno de Chile en el referido decreto, según el cual una gran zona de terreno, inclusive las valiosas borateras de Chilcaya, serían anexadas á Tarapacá.

El señor Larrabure nos ha enviado 1000 ejemplares de ese croquis que, junto con la interesante nota que los acompaña, serán insertos en el número correspondiente de nuestro Boletín.



En el curso del año fuimos invitados á dos congresos científicos, en los que hemos estado representados por distinguidos miembros de nuestra sociedad. Ante el VIII congreso internacional celebrado en Washington, en setiembre, nombramos como nuestro delegado al señor Alejandro Garland, y ante el congreso de americanista, que se reunió en Stuttgart del 18 al 23 de agosto, nos representó el doctor Pablo Patrón.

Ambos socios, como veréis al revisar los anexos, han llenado su delicada misión de la manera más satisfactoria, haciéndose acreedores, una vez más, á la gratitud y congratulaciones de nuestra institución.



Entre los manuscritos dejados por el profesor Raimondi, existía un cuaderno en el que aglomeró cuantas observaciones barométricas, termométricas, pluviométricas, etc. iba tomando en sus diversos viajes por el territorio de la república. La Sociedad, en vista de la importancia de tales datos, ha deseado publicarlos en un tomo, coordinándolos, anotándolos y corrigiéndolos debidamente. Puedo anuncia-

ros hoy que pronto quedará satisfecha esta exigencia, pues nuestro socio, el doctor Federico Remy, se ha encargado espontáneamente de ese trabajo que vendrá á constituír otro tomo de la obra "El Perú", dedicado exclusivamente á la meteorología.

El doctor Remy va á prestar con esto un servicio más á la meteorología nacional y á nuestra institución.

***

Con motivo del encargo que la Sociedad recibiera del supremo gobierno para formular un nuevo proyecto de demarcación general de la república, la comisión que se nombró entonces y que presidió el contralmirante Carvajal, redactó 5 cuestionarios para que las autoridades políticas remitieran los datos que en ellos se solicitaban. Coleccionados estos datos, apenas pudimos completar y encuadernar 5 tomos correspondientes á otros tantos departamentos, siendo sensible no haber podido hacer lo mismo con los demás por no tenerlos completos.

A pesar de esto, el cúmulo de datos que por ese medio logramos reunir, han sido muy útiles para las labores de la oficina, como fuentes de información, y en nuestro deseo, tanto de completar todos los departamentos como de compulsar las anteriores referencias y aún aumentarlas, el consejo ha comisionado á la secretaría para que mande hacer mapas provinciales á grande escala y redacte nuevos formularios, los que distribuídos por intermedio de la dirección de gobierno, y llenados por los funcionarios políticos, serán devueltos á nuestra oficina, donde acopiaremos datos que facilitarán en mucho nuestras labores, aunque no sean del todo perfectamente exactos, y los que de otra manera no podríamos conseguir sino á costa de grandes esfuerzos y comisiones especiales y después de dilatado tiempo.

Aunque por lo general adolecen de algunas inexactitudes las informaciones reunidas por este medio, nos sirven mucho como base para rectificaciones posteriores, para la nomenclatura de puntos de referencia y de orientación y para conocer la deficiencia en el conocimiento de muchos lugares.

Como tuviéramos conocimiento de que los prefectos elevan sus memorias al gobierno y entre ellas no pocas de gran interés quedan inéditas y pueden perderse, nos hemos dirigido al ministerio de gobierno para que nos remita copia de ellas á fin de aprovechar de los datos que contienen. De este modo podremos también apreciar el progreso relativo de cada departamento.

*
* *

Causas diversas no nos han permitido, como estaba acordado, otorgar la medalla de oro que la Sociedad ha resuelto dar cada dos años á la mejor exploración científica en el territorio de la república ó á la mejor obra geográfica nacional, alternativamente. Los trabajos que el gobierno tiene encomendados al contralmirante Carvajal, presidente de la comisión de premios, no le han permitido permanecer en Lima de manera estable, y debido á esto el señor Carvajal vióse obligado á renunciar ese cargo, privando así á sus compañeros del importante contingente de sus conocimientos y experiencia.

El consejo tuvo, pues, que reconstituír esa comisión, estando formada hoy por los señores Carlos Larrabure y Correa, Ricardo García Rosell, Juan Pardo, J. A. de Izcue y Carlos A. Romero, quienes han designado al primero como presidente. El informe que esta comisión expida, deseamos sea leído en sesión pública, en cuyo acto se entregará la medalla al explorador que la haya merecido, á juicio de la comisión.

Esta justa recompensa á los que con peligro de su vida contribuyen al adelanto y conocimiento de nuestra geografía ha de estimular las exploraciones en nuestro territorio. Con el otorgamiento de estos honrosos premios la sociedad no hace más que seguir las prácticas establecidas en instituciones científicas análogas de Europa y Estados Unidos y propende al mejor conocimiento del país, cuyas riquezas en los tres reinos de la naturaleza son de universal nombradía.

*
* *

Vanos han sido hasta ahora los esfuerzos que hemos hecho por ensanchar nuestro local ó adquirir otro más amplio ó adecuado. A todos vosotros consta cuán reducido resulta ahora el que ocupamos, donde nos hemos visto obligados á colocar estantes hasta en la sala de conferencias, por no tener sitio alguno para ponerlos. No tenemos habitación para archivo y las colecciones de nuestro museo, que van aumentando, carecen de estantes apropiados, se hallan hacinados en cajas inaparentes y expuestos á la polilla. Muchas obras empastadas y gran número de folletos se encuentran amontonados en diferentes rincones, destrozándose sus cubiertas y haciendo muy morosa y casi imposible su consulta, y la estrechez en general de cada una de las diferentes oficinas hace imperiosa la necesidad de buscar un local más amplio.

Toca al consejo este año proseguir con la necesaria constancia las gestiones que tenemos iniciadas hace ya tiempo, á fin de subsanar estos inconvenientes . que son de vital importancia para el futuro desenvolvimiento de nuestra Sociedad.

Ensanchando el local con los salones adyacentes. tendríamos un desahogo conveniente por unos pocos años. Con este fin se mandó hacer un presupuesto y plano de la alteración de la fachada general del edificio de la biblioteca nacional, que daría á ésta el aspecto que se merece. Desgraciadamente esta obra se halla fuera del alcance de nuestros medios, y además no contamos todavía con este local que pertenece al ministerio de justicia é instrucción.

Si se llevase esta obra á cabo, no habría mejor local para nuestro observatorio que la coronación del nuevo edificio.

*
* *

Nuestro consocio el Sr. J. A. de Izcue cuando estuvo de prefecto del departamento de Ica y el contralmirante Carvajal cuando, no ha mucho, residió allí algunos meses, nos enviaron para que las hiciéramos analizar algunas botellas de agua de las seis lagunas minerales que hay cerca de Ica, en el lugar que se conoce con el nombre de baños de Huacachina, cuyos efectos en el tratamiento de ciertas enfermedades cutáneas ó del estómago son de gran reputación. Contando con la amabilidad del Sr. Habich, director de la Es-

cuela de Ingenieros y vocal de nuestro Consejo Directivo, le remitimos dichas aguas para que fuesen analizadas en el laboratorio de la Escuela.

*
* *

Nuestro modesto museo ha aumentado mucho durante el año que acaba de terminar. Hemos adquirido más de 50 huacos de la costa norte del Perú, algunos de verdadero mérito y hemos recibido como obsequio otros objetos de la época incáica y aun de la preincáica; de éstos, nueve entre anzuelos é instrumentos de la edad de piedra que nos ha regalado nuestro consocio el Sr. H. Hope Jones, extraídos en Punta Pichala, cerca de Pisagua.

Además el socio activo Sr. Manuel Montero y Tirado está arreglándonos una colección de las diversas sales del Perú, tomándolas del magnífico muestrario que posee la Compañía Salinera de la que es gerente. También nos ha proporcionado el Sr. Montero para que saquemos copias, los cuadros de distancias itinerarias de los caminos que recorren sus empleados en los diversos departamentos de la república, cuadros que contienen además otras informaciones útiles.

*
* *

La Sociedad recibirá sin duda con regocijo la noticia de haber sido honrados algunos de sus miembros con el nombramiento de socios honorarios de instituciones geográficas extranjeras, pues esas designaciones refluyen de manera directa en prestigio de la institución.

La Sociedad Geográfica de Bogotá que no ha mucho se ha establecido en la capital de la república de Colombia, ha querido hacer más estrechas sus relaciones con la nuestra, y ha enviado diplomas de miembros honorarios á nuestros consocios Sres. Melitón Carvajal, Joaquín Capelo, Federico Villareal, José Toribio Polo, Sebastián Barranca, Ricardo García Rosell, Pablo Patrón, al secretario de nuestra Sociedad Sr. Scipión E. Llona y al que suscribe.

La Real Sociedad Geográfica de Londres, cuyo presidente el Sr. Clemente R. Markham es socio honorario de la

nuestra, ha querido manifestar sus simpatías por la de Lima, honrándome, como presidente de ella, con el título de socio corresponsal honorario; siendo así tres los presidentes de nuestra Sociedad que han merecido esta distinción, con los Sres. Carranza y contralmirante Carvajal.

***

No han sido pocas las publicaciones geográficas que sobre el Perú se han hecho durante el año. Extinguida la junta de vías fluviales por resolución suprema, quedó encargado el secretario de ella señor Larrabure y Correa, de terminar las publicaciones que estaban pendientes, y acaba de dar á luz en folletos semejantes á los anteriores, y con profusión de fotograbados y mapas, informes que sobre el istmo de Fitzcarrald han presentado los señores Ernesto de la Combe, jefe de la expedición, el doctor Luis Pesce, médico de la misma, sobre climatología y meteorología de esa región, el señor J. M. Torres, ingeniero de la misma; y los presentados por los señores Ontaneda, Stiglich y Villalta, sobre sus exploraciones en el Madre de Dios.

El ministerio de fomento ha publicado, entre otros, los siguientes opúsculos: "Las colonias de Oxapampa y Pozuzo y los ríos Palcazu y Pichis", informe del ingeniero Augusto E. Tamayo, Lima 1904 y varios números de los boletines de dicho Ministerio, en los que se insertan buenos trabajos geográficos y mineralógicos sobre diversas localidades.

El cuerpo de ingenieros de minas ha continuado publicando sus boletines, hasta el Nº 17, dedicado cada uno de ellos al estudio de una provincia ó de una región minera.

El señor Gerardo Vargas H., un opúsculo titulado "Tacna y Arica" Lima 1903.

El señor Eugenio Larrabure y Unánue, "Incahuasi" [Ruinas del siglo XV] Lima 1904.

El señor Luis M. Robledo, un folleto sobre el "Río Urubamba" Cuzco 1904.

El señor Carlos Paz Soldán, "Límites entre Arica y Tarapacá" Lima 1904; y "Tacna y Arica y la quebrada de Camarones" Lima 1903.

El señor Pedro Dávalos y Lissón, "Las vías de comuni-

cación en el Perú" Lima 1904; y "Lima de 1894 á 1904" Habana 1904.

El R. P. M. M. Marchant "El clima de Arequipa", Arequipa 1904.

El señor Alfredo Sachetti, "Inmigrantes para el Perú", Turín 1904.

El señor Carlos B. Cisneros tiene en prensa "Cartografía escolar" y "Geografía General" para instrucción secundaria, y dentro de poco saldrá á luz la "Historia de la demarcación política del Perú" por el subsecretario de la Sociedad Geográfica don Carlos J. Bachmann.

La casa Boix ha publicado también un mapa del Perú á la escala 1:2.000,000, y la de Sanmartí editará próximamente otro á la escala de 1:1.500,000.

Cuanto al que la Sociedad ha enviado á Alemania para su impresión quedará listo para la venta en el curso de este año, habiéndose hecho en él notables correcciones y muchísimas adiciones, algunas de las cuales se enumeran al hablar de la sección de cartografía.

* * *

Ha quedado terminada la compra de la biblioteca Raimondi, que desde hace 12 años guardábamos en depósito. El gobierno, accediendo á la solicitud de la viuda de ese sabio, previo informe de nuestra Sociedad, ha decretado que en el presupuesto general para 1906, se consigne una partida de £ 500 para la cancelación del precio de venta de la referida biblioteca.

El catálogo de nuestra librería ha sido aumentado con 630 volúmenes y se han inscrito 511 títulos en tarjetas que corresponden á los folletos llamados *Variedades*. Se han adquirido por compra 92 obras, con un total de 208 tomos, las ingresadas por canjes y donación alcanzan á 223, lo que dá un total de 431 como ingreso en 1904.

El número de folletos ingresados en igual período es de 236, entre los cuales hay 38 que son catálogos de libros en su mayor parte. El ingreso total de obras y folletos ha ascendido, pues, á 667.

Se ha continuado el arreglo de revistas y obras por entregas para enviarlas al empaste, y es sensible que la estrechez del local no permita proceder con la brevedad que el buen orden reclama, á la ordenación metódica de folletos y papeles de diverso orden, que, hacinados, dificultan el acceso á los estantes del archivo é imposibilitan el definitivo arreglo de la biblioteca.

Durante el año se han empastado en las encuadernaciones de Gil y de Aponte 322 volúmenes.

Las obras pedidas por los socios ó por personas recomendadas por éstos han sido 152, además de las consultas de libros, folletos ó mapas hechos en la misma oficina, que pueden computarse en 10 por día ó sea cosa de 3500 al año.

El servicio de canjes con publicaciones científicas extrangeras ha sido atendido minuciosamente, y en el año que ha comenzado el número de las que se reciban será doble de las 128 á que llegan en la actualidad, pues el aumento en la tirada del Boletín ha aumentado también la lista de canjes.

Del último número del Boletín se han repartido 800 ejemplares, de los que 600 han marchado al extrangero.

Se han enviado al gobierno, instituciones, congresos científicos y á personas que lo han solicitado, 239 números atrasados del Boletín, 157 fojas del mapa Raimondi y 33 volúmenes de la obra "El Perú" del mismo autor.

* * *

Algunos de nuestros consocios han iniciado trabajos verdaderamente útiles, tendentes á fijar las bases para un censo general, al conocimiento científico de la ubicación de los pueblos del Perú y á la ampliación y corrección del diccionario geográfico-estadístico de Paz Soldán.

El señor Ramírez Gastón presentó al consejo un plan para obtener los nombres todos de las poblaciones con los distritos y provincias á que pertenecen. Esto á la vez que facilitaba en mucho el levantamiento de un censo de los lugares habitados del país, permitía completar la nomenclatu-

ra geográfica tanto del mapa como del diccionario. El señor Ramírez Gastón acompañó á su plan una muestra de ese trabajo que había terminado referente al departamento de Piura y provincia litoral de Tumbes, en el que aparece que en el censo de 1876, en el diccionario de Paz Soldán y en el mapa Raimondi, habíanse omitido más de 300 nombres de lugares que, por consiguiente, carecían de censo y eran completamente desconocidos para los autores de las obras pertinentes. Los señores Cisneros y García Rosell, por su parte, presentaron una moción para que se hiciera y publicara el catastro de la república, ofreciendo ellos suministrar para su inserción en el Boletín, los de los departamentos de Lima y Piura que tenían concluídos para las monografías de esas circunscripciones territoriales de que respectivamente se hallan encargados.

Al llevarse á cabo estos trabajos se tendría conocimiento de un número casi el doble de poblaciones de las que actualmente se conocen y no pasarían ya desapercibidos en cualquiera operación estadística que se hiciera sobre la porción poblada de nuestro territorio.



El señor Hope Jones se ha hecho cargo espontáneamente de la paciente labor de determinar la posición geográfica de todos los lugares indicados en el mapa Raimondi, refiriéndolos todos á un solo meridiano, el de Greenwich. Concluído este trabajo que exije mucha contracción y no poco tiempo y copiados esos nombres en orden alfabético, tendremos un documento de fácil manejo, en que se hallarán reunidos datos tan importantes, que son buscados diariamente por todos aquellos que se dedican á cualquier género de investigaciones geográficas.

El señor Enrique Swayne ha llevado á cabo otro trabajo también muy paciente y de utilidad manifiesta. Ha revisado cuidadosamente los trece tomos ya publicados de nuestro Boletín, así como el mapa Raimondi, y ha ido agrupando por orden alfabético todos aquellos lugares cuyos nombres faltan en el diccionario de Paz Soldán ó en el mapa re-

ferido, dando esta labor como resultado más de 2000 nombres escapados en una ú otra publicación. El señor Swayne no ha dado por terminada su tarea, pues ahora se ocupa de revisar poco á poco todas las publicaciones de índole geográfica que se han hecho sobre el Perú, para seguir anotando los nombres faltos en las obras mencionadas.

Los trabajos que apuntamos son para la Sociedad de importancia capital, y deber nuestro es tributar aquí nuestro vivo agradecimiento á los socios nombrados, de cuyo entusiasmo espera aún mucho la institución.

* * *

Nuestra sección de cartografía ha visto recargada sus labores en el curso del año. Además de terminar las últimas correcciones en el mapa que la Sociedad ha mandado imprimir á Europa y de sacar una copia del mismo, ha concluído las siguientes cartas, algunas de las cuales van insertas en esta memoria:

Mapa de la región del Huayabamba publicado en nuestro Boletín como ilustración al artículo sobre esa importante é inexplorada región que redactó nuestro consocio el señor Germán Torres Calderón.

Mapa de la región del Madre de Dios.

Mapa de los valles del Paucartambo.

Mapa de los ferrocarriles del Perú en explotación y proyectados, y de las regiones gomeras de nuestro oriente.

Croquis del Oriente del Perú para la conferencia del señor Von Hassel, sobre límites.

Croquis de Tacna y Arica para la conferencia del doctor Wiesse.

Reducción del mapa del río Igara–Paraná del capitán de navío don F. Enrique Espinar, que se insertó en el Boletín.

Mapa del departamento de Piura á la escala de 1:200000 para la monografía de ese departamento que está redactando el socio señor García Rosell.

Actualmente se está reduciendo á la escala de 1:15,000 el mapa de las regiones comprendidas entre los meridianos 68 á 79 de longitud W. de Greenwich y los paralelos 1° lati-

tud norte á 7° latitud sur traído por el coronel Pedro Portillo y en el cual se encuentran las sustanciales rectificaciones de los ríos Amazonas, Marañón, Putumayo, Napo, Curaray, Tigre, Pastaza, Morona y Bajo Ucayali.

Entre las correcciones que se ha hecho en nuestro mapa y que desde luego no están consignadas en ningún mapa del Perú de los últimamente impresos, citaremos los siguientes:

El trazo del Paucartambo corregido según carta del padre Zubieta, quien lo recorrió hasta su desembocadura en el Urubamba con el nombre de Yavero.

Se ha rectificado el trazo del Manu.

Se han consignado las tres principales vías al oriente: la de Pacasmayo y Moyobamba á Yurimaguas, la central ó del Pichis, y la del sur hasta el Tambopata y Madre de Dios, Sicuaní y Cuzco, hasta Sihuaniro en el Urubamba.

El río Cotuhé ha sido corregido en su desembocadura, conforme á los trabajos del explorador von Hassel.

Las nacientes del Yavarí, han sido modificadas de conformidad con los datos del archivo de límites, fijándolas á los 7°01'17"05"' latitud S. y 74°08'27"07"' long. W. de Greenwich, desde cuyo punto parte la línea de fronteras con el Brasil hasta la semidistancia del Madera.

El río Coccahui que desemboca en el lago Titicaca ha sido puesto conforme á los datos del archivo de límites.

Se han modificado las coordenadas geográficas determinadas por el señor Espinar de los ríos siguientes: Confluencia del Gregorio con el río Yuruá 6°57'36" lat. S. y 71°37' 46" long. W. de Greenwich; confluencia del Tarahuacá con el Yuruá 6°43' lat. S. y 69°33'45" long. W. de Greenwich; confluencia del alto Yuruá con el Ipixuna 7°16'30" lat. S. y 72°09'21" long. W. de Greenwich.

En la región oriental se han hecho notables y numerosas adiciones y correcciones, de conformidad con las recientes exploraciones llevadas á cabo por orden de la junta de vías fluviales, por los señores Von Hassel, Stiglich, Torres, Villanueva, Brüning, Vallejos, Valdizán, etc.

La demarcación política se ha fijado conforme al estudio histórico hecho por nuestro subsecretario, señor Carlos J. Bachmann, hallándose por consiguiente con el día.

Los límites internacionales están consignados según datos del archivo de límites.

En resumen, el mapa de la Sociedad reune un cúmulo de datos, de los que, por supuesto, carecen los demás publicados hasta hoy.

***

En nuestro local se han dado tres conferencias, siendo una sola organizada por la Sociedad: la de nuestro consocio señor Von Hassel, sobre límites, conferencia que fué escrita especialmente para los representantes á congreso. Las otras dos fueron una pedagógica sustentada por el doctor Agustín T. Whilar, y otra médica del doctor Alberto Barton, para la cual solicitó nuestro salón la dirección de salubridad.

En la actualidad nos ocupamos de preparar otra que dará el mismo señor Von Hassel sobre las hoyas del Madre de Dios y Paucartambo, la que será ilustrada con proyecciones de linterna mágica.

***

Voy ahora á indicaros los trabajos que han efectuado dos instituciones cuyos estudios nos interesan en sumo grado: la Comisión Hidrográfica del Ministerio de Marina y el Cuerpo de Ingenieros de minas.

Definitivamente organizada la Comisión Hidrográfica, ha iniciado sus labores en el último trimestre del año. El presidente de ella, contralmirante Carvajal, se dirigió á Chimbote á bordo del "Constitución" á fin de preparar el personal que debía efectuar los estudios hidrográficos. La comisión se ocupó allí en determinar la latitud á la vez que de establecer la escala de mareas y efectuar sondeos que sirvieran para rectificar el plano de dicha bahía.

Dirigiéndose luego el "Constitución" á Supe, se levantó el plano de este puerto y se practicaron á la vez estudios de mareas y sondas. Después de calcular su latitud se determinó, por telégrafo, la diferencia de longitud con Chimbote.

De Supe, la comisión regresó al Callao, en donde ha seguido los estudios de mareas y sondeos á la vez que determinaba por telégrafo la diferencia de longitud entre Lima y Chimbote y entre Lima y Supe.

Como la posición geográfica de nuestra capital se co-

noce con la exactitud necesaria, esas longitudes de Supe y de Chimbote han venido á aumentar el número muy reducido aún de las que deben inspirarnos la más completa confianza para la rectificación del mapa del Perú.

Una vez terminados los cálculos y conocido así el resultado definitivo, se publicarán en nuestro Boletín, y lo mismo haremos con los demás estudios que deben realizarse en el próximo año.

Como veis, la Comisión Hidrográfica aunque sólo cuenta con pocos meses de labor efectiva, ha prestado ya servicios de la más alta importancia á la geografía nacional.



El Cuerpo de Ingenieros de Minas ha seguido impulsando con éxito completo el conjunto de estudios que su reglamento órganico le tiene señalado.

La comisión que desde hace dos años se ocupa en el levantamiento del plano catastral del Cerro de Pasco, ha terminado práticamente sus labores; la foja central á escala de 1 : 6000 ha sido entregada y se halla en las oficinas del Cuerpo y en el Ministerio de Fomento á disposición de los particulares. De otro lado el plano catastral de Yauli que abarca una superficie de 112 kilómetros cuadrados ha sido igualmente presentado al Ministerio de Fomento, y puede estimarse que el topográfico se hallará concluido á mediados de 1905.

Las seis comisiones enviadas para estudiar la mineralogía y geología de Patás, Huallanca, departamento de Apurímac y provincias de Sandia y Carabaya, han regresado á esta capital y están redactando sus informes con excepción de la última, que ha quedado en el departamento de Puno reconociendo las arcillas de Pucará. Además los estudios geológicos efectuados este año en los alrededores de Lima por el ingeniero José J. Bravo, constituyen el tema de un informe que está redactándose también.

Los trabajos de investigación que la comisión hidrológica del Cuerpo efectuó de modo preliminar en Piura, alrededores de Lima y valle de Ica, han continuado durante el

presente año en este último lugar. Una brigada de ingenieros se ocupa de levantar con ese objeto el plano topográfico que abarca ya unos 200 k.² de ese valle y estudia á la vez la dotación de agua del río que la baña y la posibilidad de aumentarla aprovechando las vertientes y lagunas de la cordillera de Castrovirreina. Dichos estudios y sus presupuestos se publicarán en 1905, cuando sea terminado el plano de todo el valle, para lo que falta levantar otros 200 k.² apróximadamente.

Por su parte el Jefe de la comisión hidrológica ha efectuado reconocimientos geológicos y fisiográficos de áreas cultivadas ó que pueden irrigarse con aguas subterráneas ó superficiales, en Tumbes, Chira, Piura, Ica, Pisco, Supe, Pativilca, Fortaleza y Huaura. Los informes respectivos verán la luz á medida que se vayan publicando los estudios de las cinco grandes zonas en que, á fin de mejor sistemar sus labores, ha dividido la comisión la costa del Perú.

Debemos también considerar como trabajo del Cuerpo el reconocimiento geológico que por encargo suyo efectuó el notable sabio Gustavo Steinmann en un viaje de ida y regreso que emprendió con ese objeto entre esta capital y Chanchamayo en febrero del presente año. Como era de esperarse, dada la competencia de este renombrado geólogo, el trabajo que presentó como resultado de su excursión y que ha sido publicado en uno de los Boletines del Cuerpo, constituye un estudio, aunque breve, del más alto valor científico y que dá los principales rasgos y grandes líneas de la geología de esa zona, pudiendo considerarse como sólida base para los estudios posteriores que en ellas se emprendan. Además dicho trabajo al indicar la verdadera naturaleza de los llamados cascajos del Cerro de Pasco, ha venido á resolver la tan debatida cuestión de la génesis de ese inmenso yacimiento.

* * *

A principios de este año fuimos honrados con la visita del barón Erland Nordenskjold, hijo del insigne explorador ártico, y jefe de una expedición científica que se dirigía á la región de Apolobamba en Bolivia y del Alto Inambari y Al-

ro Tambopata en el Perú, con el fin de practicar serios estudios sobre la geología, etnología, zoología y paleontología de toda esa zona.

Como sabeis, no es esta la primera vez que el barón de Nordenskjold visita Sud América, y sus publicaciones anteriores sobre la paleontología de la Patagonia que él visitó en 1899 y sobre la etnología y paleontología del Chaco en donde permaneció por los años de 1901 y 1902, permitían esperar que esta nueva exploración sería fecunda en resultados.

De Lima el barón de Nordenskjold se dirigió á La Paz por Mollendo y siguiendo las orillas del Titicaca atravesó la cordillera oriental para llegar á Mojos por Pelechuco.

Durante varios meses estableció su cuartel general en ese pueblo, mientras el zoólogo de la comisión Dr. Holengrem estudiaba detenidamente la fauna de esa región. Nordenskjold se dirigía á Aten después de visitar Apolobamba en donde pudo formar un vocabulario del idioma lapachou próximo á extinguirse. En una segunda excursión pasó á territorio peruano recorriendo los valles de Puina, Saqui y Sina á fin de estudiar sus tumbas; de Sisima se dirigió á Cojata por Poto y regresó á Mojos por Pelechuco y Amantala. En una tercera excursión dirigióse á Santa Cruz y Baturo en donde descubrió restos muy interesantes de habitaciones antiguas.

Penetrando luego recientemente en las montañas del Perú la comisión ha visitado el alto Tambopata trazando un pequeño mapa del famoso valle de San Juan del Oro hasta Vacamayo y practicando estudios sobre la geología, arqueología y biología de toda esa región, sobre las tribus salvajes que vivían entre el Tambopata y su afluente el Vacamayo.

Subiendo luego hacia la puna hallaron muchos restos de mamíferos fósiles, entre los cuales el barón de Nordenskjold cita los siguientes en carta dirigida al Ministerio de Fomento: un *onophidium* [caballo muy curioso], [1] un *scelidotherium* [edentado gigantezco], un zorro gigantezco, un *mazcanche* [especie de camello], fuera de infinidad de restos de animales pequeños.

[1] Nos hace recordar esto la noticia publicada por el explorador Sr. Von Hassel, de existir en él un depósito de restos paleontológicos, entre los cuales observó algunos huesos semejantes á los de un caballo gigantezco.

Pasando luego á Chaquimayo y mientras el Dr. Holengrem llevaba á cabo estudios biológicos que una vez publicados interesarán mucho á los especialistas, Nordenskjold visitaba una tribu salvaje que reside entre el Tambopata y el Inambari en Chaspi y Malinowski.

Esta última excursión tuvo un fin desgraciado, pues el distinguido viajero tomó en ella el germen de una malaria que poniendo en peligro su vida lo ha obligado á regresar á Tirapata, debiendo pronto dirigirse á Europa á fin de clasificar detenidamente los fósiles que ha recogido y publicar los estudios hechos por la comisión.

***

La gran importancia de los estudios etnográficos que viene efectuando en el Perú el profesor Max. Uhle, nos impone la tarea, por cierto muy grata, de consignar algunos datos respecto de ellos.

Máximo Uhle llegó al continente sud-americano en 1892 enviado por el gobierno alemán para estudiar la civilización antigua de la Argentina y las huellas que en toda esa región ha dejado la dominación de los Incas. Después de recibir gran número de apuntes inéditos pasó por Jujuy á la altiplanicie boliviana, visitó Potosí y Oruro y persiguiendo las huellas de los Uros pasó á Lipes, donde comprobó que, aunque extinguidos allí hace más ó menos tres siglos, han dejado en el lugar tipos antropológicos de cruzamiento. Pasando nuevamente por Potosí y Oruro visitó La Paz y se dirigió al Desaguadero en busca de los Uros, allí lo mismo que en Pasacara, Ocumayo y Carangas siguió sus investigaciones etnográficas, tomando apuntes sobre las lagunas y monumentos antiguos, á la vez que practicaba excavaciones y remitía al gobierno alemán colecciones que existen en el Museo de Berlín.

Su primer viaje al Perú tuvo lugar en 1896 por cuenta de la Universidad llamada de Pensilvania en Filadelfia. Llegando á Lima en enero de ese año se ocupó durante diez meses, desde fines de febrero hasta diciembre, en estudiar Pachacamac practicando excavaciones y reconstruyendo el plano de esa antigua ciudad á la escala de 1 : 500. En marzo de 1897 hizo rápidas visitas al valle de Santa, á Lambayeque y Eten é inmediatamente después se dirigió á Estados

Unidos para arreglar y clasificar sus colecciones y escribir su obra sobre Pachacamac, tarea que terminó en diciembre de 1898, entregando á la Universidad sus manuscritos en alemán.

Como la publicación debía hacerse en idioma inglés se designó á la señorita Charlotte Grosser, secretaria del departamento alemán de la Universidad y actualmente esposa del Sr. Uhle, para que hiciera la traducción y vigilara en seguida la impresión de la obra. Lo primero quedó terminado en 5 meses de asiduo trabajo, pero la publicación demoró mucho á consecuencia de cambios que se efectuaron entonces en el régimen interno de la Universidad, de modo que sólo últimamente ha quedado concluído.

Mientras tanto el Sr. Uhle regresaba al Perú en 1899 por cuenta de la Universidad de California, y á fines de agosto se dirigía al departamento de La Libertad á estudiar las ruinas de Chacchán (1) á unos 5 kilómetros de Trujillo y muy especialmente las de Moche. Durante 6 meses trabajó allí tomando apuntes, levantando planos de las ruinas y monumentos y practicando excavaciones.

Dirigiéndose luego á Huamachuco pasó dos meses en el cerro de Marca Huamachuco estudiando esa fortaleleza antigua á 3800 metros sobre el nivel del mar, que dispone de un surtidor de agua en la cumbre y desde la cual se domina todo el valle en una extensión de 150 kilómetros. Bajando estudió igualmente las ruinas de "Viracocha pampa" situadas al pié del cerro. En seguida regresó á Trujillo por Chuquisongo y de allí á Lima.

En setiembre de 1900 fué al valle de Chincha y Tambo de Mora y estudió las ruinas que hay en aquella región levantando planos de ellas y haciendo excavaciones. En diciembre visitó las ciudades de Ica y de Pisco, teniendo ocasión de ver en la península de Paracas el gigantezco signo llamado Tres Cruces por los habitantes del lugar y trazado ahora 1500 años más ó menos en el pórfido del cerro y que el tiempo ha cubierto de una costra de sal. Mide 130 metros

---

(1) — Esta gran ciudad Chimu constituye una de las vastas aglomeraciones de ruinas que hay en la costa del Perú, pues se extiende desde la orilla del mar hasta la falda del cerro Campana en una extensión de 15 kilómetros más ó menos. La ciudad estaba rodeada de una doble muralla, las que se conservan intactas en centenares de metros longitudinales, afectando la sección vertical de éstas la forma de los sólidos de igual resistencia.

de largo por 75 de ancho y la profundidad de la excavación en la roca es de 0.50 centímetros.

En Ica, después de visitar la laguna de Huacachina en donde halló indicios de que ha sido utilizada por los Incas, estudió las civilizaciones antiguas del valle, y cruzando 60 kilómetros de arenales bajó hasta la boca del río en donde descubrió dos inmensos cerros de conchas que han servido para alimentación, y restos de habitaciones humanas, observando además en pleno desierto, 30 kilómetros más abajo de Ocucaje ruinas de pueblos y acequias antiguas en lugares en donde hoy sería imposible todo cultivo. Cerca de Ocucaje vió un cementerio de la última época preincáica y en cuyas tumbas se ven palos y señales que aún se conservan intactos debido á lo seco del clima.

Recorrió también el sur del valle de Chincha para estudiar las grandes huacas de Santa Rosa y de Hoja redonda.

Al pasar por el valle de Pisco estuvo en Tambo Colorado, donde existen las ruinas de un palacio incáico muy interesante. Servía para el descanso del inca en sus viajes del Cuzco y Ayacucho á Ica y está perfectamente conservado; es la ruina de adobe más perfecta de las que ha visto Uhle en la costa del Perú.

De allí siguió el camino de los Incas valle arriba á Huaitará en donde vió las ruinas de un templo del sol que los conquistadores transformaron en iglesia; debido á esto han sido respetadas por el coloniaje y se conserva el trabajo incáico de piedra que es tan perfecto como el de algunos monumentos del Cuzco.

Pasó 15 kilómetros más arriba hasta Incahuasi, lugar situado en el camino á Ayacucho y ya en media puna: allí pudo estudiar tres palacios incáicos, en parte con trabajo fino de piedra, y que servían de estación á los soberanos del Cuzco en sus viajes á la costa.

Por todas estas quebradas vió interesantes petroglifos muy anteriores á la civilización incáica.

Habiendo reunido tan abundante material regresó en noviembre de 1901 á Estados Unidos por San Francisco y escribió allí los originales de tres obras que se llamarán: 1º Las ruinas de Moche, 2º Huamachuco, Chincha é Ica, y 3º Las ruinas incáicas del valle de Pisco; estas obras compren-

derán en todo unas 1000 páginas de texto y se publicarán ilustradas por 49 planchas con grabados y 20 planos.

En Estados Unidos contrajo matrimonio con la señorita Charlotte Grosse, quien hoy, además de acompañarla en todos sus viajes y excursiones, colabora en sus estudios. Junto con ella regresó al Perú en diciembre del año pasado, por cuenta de la universidad de California, para seguir estudiando los orígenes de la antigua civilización peruana.

Desde enero hasta marzo del presente año ha estado en Ancón y Chancay practicando excursiones tan penosas como interesantes y estudiando todas las quebradas próximas á esos lugares; y según compromiso con la universidad de California su viaje actual á nuestro país debe durar tres años.

Como veis, los trabajos del señor Uhle representan hoy el esfuerzo más vasto y metódico que se haya hecho para reunir materiales que proporcionen una sólida base á la historia de los pueblos que han ocupado nuestro territorio antes de la conquista española.

***

El señor Augusto Weberbauer ha continuado este año sus laboriosas investigaciones sobre la flora del Perú.

Después de efectuar en la región de Yauli estudios microscópicos de la vegetación en las punas, regresó á Lima y en marzo dirigióse á Pacasmayo para comenzar una serie de viajes y excursiones en los departamentos del norte.

De Pacasmayo se dirigió á Hualgayoc y Bambamarca por San Pablo y San Miguel, deteniéndose una semana en cada uno de estos dos últimos puntos á fin de mejor estudiar su flora.

De regreso de Hualgayoc excursionó por los alrededores durante dos semanas y en seguida dirigióse á Chota por Ninabamba, Santa Cruz y Huambos, regresando nuevamente á Hualgayoc por el mismo camino para trasladarse á Cajamarca.

En esta última ciudad permaneció 10 días estudiando la flora de los alrededores y luego por Celendín y Balsas se dirigió á Chachapoyas en donde sus estudios le detuvieron un mes.

De Chachapoyas pasó á Moyobamba y quedó allí tres

meses estudiando esa flora tan variada como extraña é interesante y que abunda en plantas no clasificadas aún.

Luego por Balsapuerto y Yurimaguas llegó á Iquitos. Allí solo permaneció diez días emprendiendo viaje de regreso á Chachapoyas por Tarapoto, en donde juzgó innecesario detenerse, pues supo que ahora dos años el botánico Uhle del Museo de Berlín había subido el Amazonas y llegado hasta esa región formando colecciones de su importante flora.

De Chachapoyas continuó por Colcamar y Tupen á Bambamarca y Hualgayoc, de cuyo punto ha salido este mes con el objeto de regresar á Lima por Quilcate, Cushuru, Chepén y Pacasmayo. Llegará á esta capital en el próximo mes de enero.

Además de las colecciones que ha remitido á Alemania el señor Weberbauer, trae una completa para el ministerio de Fomento, al que debe entregar un informe sobre los estudios realizados en este viaje de nueve meses.

El doctor Weberbauer ha seguido, pues, desarrollando con toda felicidad el vasto plan de estudios botánicos que le ha trazado, al enviarlo á nuestro país, la Academia de Ciencias de Berlín.

***

Nuestro socio el conocido explorador de las montañas de Ayacucho y río Apurímac, coronel Pedro Portillo, nos ha comunicado que muy pronto enviará el nuevo plano del departamento de Loreto con numerosas adiciones y correcciones al mapa de Raimondi.

Desde que se hizo cargo en 1900 de la prefectura de esa vasta é interesante sección que abarca gran parte del oriente del Perú, el coronel Portillo se trazó y ha seguido con la más laudable perseverancia un plan general de estudios y reconocimientos del Amazonas peruano y río Marañón y de sus afluentes, especialmente de los que desembocan por la orilla izquierda desde el pongo de Manseriche al Putumayo.

Con ese fin, durante cinco años los distinguidos oficiales de la marina peruana que se hallan bajo las órdenes de esa prefectura, han explorado los principales afluentes trazando cartas parciales y obteniendo datos, que unidos á los que han proporcionado otros viajeros y algunos capitanes de

buques mercantes, han permitido trazar una carta de Loreto mucho más completa y en la que se ha fijado por primera vez el curso exacto de algunos ríos, antes solo conocidos de nombre en la geografía.

Para que podais apreciar la suma de informaciones nuevas que esta carta representa, voy á reseñar brevemente los viajes y estudios que han permitido reunir los datos que contiene.

En la memoria correspondiente al año último he mencionado ya los viajes que en enero de 1901 efectuó el explorador ingeniero von Hassel al Putumayo; en marzo del mismo año, el capitán de navío F. Enrique Espinar y el señor Ramírez del Villar á las nacientes del Yavary; en agosto el señor Manuel Pablo Villanueva al alto Yuruá, y á fines de dicho año el prefecto coronel Portillo al Alto Marañón. Todas estas expediciones proporcionaron datos para las cartas parciales en las regiones en donde se efectuaron.

En 1902 el prefecto Portillo y el oficial de marina Buenaño emprendieron un viaje por el Putumayo en la lancha de guerra "Cahuapanas" hasta la boca del Igara-Paraná. En este viaje que duró mes y medio se tomaron los rumbos con gran cuidado, se reconoció el canal mediante sondeos metódicos, se averiguó los días de navegación en canoa de cada afluente y la distancia que miden los varaderos al Caquetá. La expedición no pudo subir más allá del Igara-Paraná porque el río principal se hallaba muy bajo y no ofrecía fondo suficiente para la lancha "Cahuapanas" á causa de la extraordinaria sequía de ese año.

Al año siguiente el capitán de navío F. Enrique Espinar estudió el mismo río también hasta la desembocadura del Igara-Paraná y éste desde su boca hasta el establecimiento peruano de la Chorrera. Meses después el oficial de marina don Numa Pompilio León en la lancha á vapor "Iquitos" renovó el estudio del Putumayo hasta la desembocadura del Igara-Paraná y en seguida el señor Rosel, capitán de la lancha mercante "Huitota" de la casa Arana y Cia. de Iquitos, continuó los estudios hasta el límite de la navegación á vapor en tiempo de aguas. Dichos trabajos han permitido, pues, rectificar en los mapas el curso del Putumayo, río de gran importancia por ser de todos los afluentes septentrionales del Amazonas peruano el que ofre-

ce mayor extensión navegable, y porque no teniendo cachuelas como el Caquetá permite la cómoda extracción del caucho de este último río mediante los varaderos ó istmos que los unen.

En 1902 el ingeniero von Hassel por una parte y el oficial de marina Numa Pompilio León por otra, levantaron el plano del Curaray hasta la confluencia del Conomata y reunieron informes exactos sobre los varaderos del río Tigre.

De 1902 á 1903 fué estudiado el Yavarí por el oficial de marina Buenaño y por el capitán de navío Espinar quien surcó el río en canoa hasta las nacientes, determinándose rumbos, distancias, posiciones geográficas y datos sobre la hoya superior del Yavarí.

Recordaréis que en el mismo año el ingeniero Jorge von Hassel realizó dos importantes viajes de estudio por cuenta de la prefectura de Loreto; en el primero recorrió el Ucayali, Urubamba, Mishagua, Serjalí, Caspajalí y parte del Manu, estudiando con gran detención los istmos Fitscarrald, Collazos y Tamaya que unen respectivamente la hoya del Ucayali con la del Madre de Dios, Purús y Yuruá. En el segundo acompañó al coronel Portillo en un viaje al Tamaya y luego siguió por el Ucayali, istmo de Fitscarrald, Manu, Madre de Dios y Tambopata, llegando á Lima por Arequipa y Quilca. Ambas expediciones fueron consignadas en mi última memoria anual.

En setiembre de dicho año 1903 el oficial de marina don Oscar Mavila á quien la Sociedad Geográfica es deudora de varios trabajos muy interesantes, hizo un viaje de estudio en el río Napo como comandante de la lancha á vapor "Cahuapanas", á cuyo bordo iba el prefecto coronel Portillo. Se levantó el plano del río hasta la boca del Aguarico. De ahí el prefecto siguió surcando el río en la lancha "Napo" hasta la hacienda Florencia, obteniéndose datos minuciosos sobre esta sección alta del rio Napo.

Al siguiente año el mismo entusiasta é inteligente oficial de marina Mavila llevó á cabo en la lancha á vapor "Iquitos" la exploración completa de los ríos Tigre, Pastasa, Morona, Apaga, Potro y Cahuapanas. Levantó el plano de todos ellos, hizo observaciones astronómicas, calculó la velocidad de la corriente y profundidad del cauce y obtuvo informes sobre todos sus afluentes y varaderos. Como veis,

ha sido este uno de los viajes de estudio más importante que se hayan efectuado en los últimos años, el que ha proporcionado datos de gran valor y viene á llenar un vacío considerable, pues algunos de esos ríos no habían sido jamás estudiados de un modo científico.

En la misma época el oficial de marina Nicolás Zavala y Zavala había levantado el primer plano que se conoce del Aguaitía, afluente del Ucayali. Surcó aquel río en lancha á vapor dos días y siguió en canoa hasta las cabeceras. No pudo explorarlas porque esa región en su parte alta es peligrosa á causa de la tribu feroz de los cashibos que allí se ha refugiado. Sobre esa parte obtuvo datos de los "chancas" ó sean de conibos y shipibos, semi-civilizados.

En resumen, el plano general que está terminando la prefectura de Loreto será el resultado de varios años de reconocimientos y viajes efectuados por diversos exploradores á los principales ríos de ese inmenso departamento. Así la sección del Amazonas peruano de Iquitos á la frontera será rectificada según estudios y planos de los capitanes de la compañía inglesa de vapores Booth-Line. El mismo río desde Iquitos á la boca del Ucayali, según planos de los oficiales de marina Oscar Mavila y Pedro Buenaño. El alto Marañón desde la boca del Ucayali al pongo de Manseriche, según planos del mismo oficial de marina Buenaño. Bajo Ucayali desde su confluencia con el Marañón hasta la boca del Pachitea, según los planos de los oficiales de marina Buenaño y Mavila. El alto Ucayali y río Urubamba, según planos del ingeniero Jorge von Hassel y del oficial de marina don Pedro Márquez. El alto Purús y sus cabeceras, según planos del capitán de navío F. Enrique Espinar. El alto Yuruá según el mismo capitán de navío Espinar. Los varaderos del Purús al Urubamba, según planos del ingeniero von Hassel y datos del señor M. P. Secada y del señor La Fuente, propietario en esa región. Los varaderos entre el Yuruá y el Ucayali y afluentes navegables en canoa de ambos ríos, por planos del ingeniero von Hassel y datos obtenidos por el coronel Portillo y el señor Villanueva. Los varaderos entre el Urubamba y el Manu, según planos del ingeniero von Hassel y datos del señor Eduardo Cancino, capitán de un buque en el Alto Amazonas y segundo de Fitscarrald en los viajes que éste hizo al istmo que lleva su nombre. El río Ya-

varí hasta sus nacientes, según el capitán de navío Espinar, el oficial de marina Pompilio León y señor Ramírez del Villar. El río Tapiche, según planos del oficial de marina don Nicolás Zavala y Zavala y del ingeniero von Hassel, y el río Aguaitía, según planos del mismo oficial Zavala y Zavala.

De los afluentes setentrionales del Amazonas peruano el Putumayo será trazado según los planos del capitán de navío F. Enrique Espinar, del ingeniero von Hassel, del oficial de marina Numa Pompilio León y del capitán Rossel. El Igara–Paraná, según el capitán de navío Espinar. El Napo, desde su confluencia con el Amazonas hasta la boca del Aguarico, según planos de los oficiales de marina Buenaño y Mavila y desde el Aguarico hasta la hacienda Florencia, según plano levantado bajo la dirección del coronel Portillo. El Curaray hasta la confluencia con el Canomaco, según planos del ingeniero von Hassel y del oficial de marina Pompilio León, y finalmente los ríos Tigre, Pastasa, Morona, Apaga, Potro y Cahuapanas, según los planos presentados por el oficial de marina Oscar Mavila.

***

Sabéis que el estudioso y activo viajero señor Rebuchón ha sido enviado por algunas sociedades de Francia para hacer estudios antropológicos y botánicos y reunir fotografías de tribus indias y lugares interesantes del departamento de Loreto.

Subiendo el Amazonas llegó á Iquitos en 1903 y ha hecho desde entonces varios viajes al Putumayo, Igara–Paraná, Napo y Alto Marañón, en los cuales ha reunido colecciones de insectos y orquídeas y una espléndida de vistas. Esta última es especialmente valiosa é interesante para la etnografía por las numerosas fotografías de las tribus salvajes que viven en las proximidades y afluentes de esos ríos, las que perseguidas por los caucheros ó mezclándose con ellos, tienden á desaparecer.

***

La sentida muerte del Excmo. Señor Candamo acaecida el 7 de mayo de este año, fué doblemente dolorosa para nuestra sociedad, porque en esas horas amargas en que el patriotismo acongojado consideraba fatal este suceso como una desgracia nacional, nosotros deplorábamos además la desaparición del compañero que ha dejado en nuestras filas un vacío difícil de llenar.

El ilustre hombre de estado, el querido y respetado presidente cuyo título mejor será siempre ante la historia que su partida haya sido lamentada no como la de un mandatario sino como la de un amigo por todos sus conciudadanos, pertenecía al grupo de antiguos compañeros nuestros que ingresaron á la sociedad geográfica poco tiempo después de organizada en 1888, y por lo tanto le considerábamos como socio fundador.

Sobre ese grupo selecto recayó la árdua y honrosa labor de sostener á la naciente sociedad, de proteger su desarrollo, de vencer las primeras dificultades hasta colocarla en el puesto que hoy ocupa entre las instituciones científicas de la América del Sur.

Consecuente y generoso por carácter, admirador inteligente de toda labor científica, el distinguido estadista acompañó á nuestra institución en aquella época difícil de su desenvolvimiento y contribuyó con su presencia en nuestro consejo directivo al acierto de sus deliberaciones y á cimentar su prestigio.

La gran influencia que ejercía como resultado de sus dotes personales, de su encumbrada posición política y de los elevados puestos que ocupó en las cámaras y en el poder ejecutivo, estuvo en toda época á disposición de nuestra sociedad. Las medidas que podían favorecernos contaron siempre con su apoyo y así contribuyó al éxito de las gestiones tendentes á proporcionarnos elementos de estudio y á ensanchar nuestro radio de acción.

Su especial deferencia por las iniciativas de esta sociedad en favor del progreso geográfico quedó de manifiesto no hace mucho en una última oportunidad que debo recordar aquí. Deseando continuar la rectificación del mapa nacional y de acumular datos que nos permitieran publicar una geografía moderna del Perú, solicitamos que el

Supremo Gobierno incluyera en el presupuesto general de la República una partida destinada á esos trabajos. El presidente Candamo, absorbido entonces por las múltiples atenciones del cargo que investía, y luchando secretamente y con tranquila entereza contra la enfermedad que lo ha llevado á la tumba, atendió sin embargo de preferencia al pedido de nuestra institución y se dirigió á las cámaras por oficio especial, de modo que la partida figuró en el presupuesto de 1903; á esa eficaz solicitud debemos, pues, en gran parte, haber podido iniciar este año los importantes estudios proyectados.

La Sociedad Geográfica de Lima no olvidará los servicios que le ha prestado su ilustre socio y al borrar pesarosa del cuadro de miembros activos ese nombre que la honraba, lo ha inscrito en la lista de sus benefactores y de los mandatarios que han protegido el desarrollo de la geografía nacional.

Con sentimiento os recordaré que hemos perdido también otros socios que honraban á nuestra institución.

Entre los corresponsales honorarios: el caballero de Shertzer; entre los honorarios el Dr. Anibal Galindo; entre los activos, el Dr. Enrique Perla y D. Tadeo Terry; y entre los corresponsales, D. Emilio Lizárraga y D. Javier Swayne.

Han ingresado como socios las siguientes pernonas:

ACTIVOS

D. Eugenio Larrabure y Unánue.
,, Baldomero Aspillaga.
,, Fermín Málaga Santolalla (ingeniero.)
,, Alfred L. M. Gottschalk, cónsul de los EE. UU. en el Callao.
,, Antonio Klobukowski, Ministro de Francia en el Perú.
Barón d'Andrée, miembro de la misión militar francesa.
,, Alejandro Agnus.
,, Julio Becker, director del colegio de Guadalupe.
,, Enrique Swayne.
,, Salvador Solar, ingeniero civil.
,, Juan E. Durand, diputado á congreso.
Dr. Alfredo Laffose.

Dr. Manuel O. Tamayo.
,, Aníbal Maúrtua.
D. Jorge Adams, ingeniero hidrólogo.

CORRESPONSALES

Dr. Nilo Holmgren, socio del instituto zoológico de Estokolmo.
D. Didrik de Bildt, teniente del primer regimiento de la guardia de S. M. el rey de Noruega.
,, Pierre Foncin.
,, León Dufourmantel
,, Carlos Torres Calderón.
Dr. Achilli Cavalli, médico del buque de S. M. el rey de Italia "Liguria."
D. Benjamín C. Dublé, senador de la República.
,, Reginald Enock, ingeniero civil.
,, José D. Espinar, en Iauli.
,, Luis Felipe Ulloa, en Madrid.
,, Lorenzo Pérez Roca, en París.
,, Carlos E. Porter, director del museo de Valparaíso y profesor de la escuela naval
,, Juan Pedro Paz Soldán, en Buenos Aires.
,, Augusto E. Tamayo, ingeniero de minas.
,, Ricardo Codorniu, ingeniero de montes en Murcia, (España.)
,, Rodolfo E. Bernal, en Cajamarca.
,, Ricardo Desmaison, en Pacasmayo.
, Baldomero F. Maldonado, en Huánuco.

HONORARIOS

Barón Erland Nordenskjold.
Duque de los Abruzos.

*
* *

La diversidad de maneras con que se escriben los nombres geográficos peruanos, ya sea atendiendo á su etimología, ó á la manera como el uso las ha consagrado, determinaron al señor Primitivo Sanmartí á redactar un trabajo

fijando las reglas á que esa ortografía debería sujetarse y sometió el punto al estudio de la sociedad. El consejo, apreciando debidamente la conveniencia de establecer reglas al respecto, pasó la proposición del Sr. Sanmartí á informe de los señores Barranca y Whilar.

*
* *

Tanto las cámaras legislativas como el gobierno, nos han pasado para informe, en el curso del año, los siguientes expedientes:

Anexando el distrito de Quillo á la provincia de Santa.

Creando la provincia de Cutervo en el departamento de Cajamarca.

Elevando á Jaen á la categoría de provincia litoral.

Anexando varias haciendas al primer distrito de la provincia de la Convención.

Elevando á la provincia de Camaná á litoral en el departamento de Arequipa.

Creando el distrito de San Pedro en la provincia de Lucanas.

Creando el distrito de Imperial en la provincia de Cañete.

Anexando el distrito de Cabana á la provincia de Lampa.

Dividiendo el distrito de Colca de la provincia de Huancayo.

Elevando á pueblo el caserío de Chontapampa, del distrito de Quinjalca de la provincia de Chachapoyas.

Trasladando al pueblo de Margos la capital del distrito de Higueras, de la provincia de Huánuco

Trasladando á Velinga, la capital del distrito de Quechualla, de la provincia de la Unión.

Anexando al departamento de Lima la provincia de Cajatambo.

Creando en Huancayo el distrito de Chongos Alto.

Creando el distrito de San Juan de Salinas, en la provincia de Azángaro.

Creando el distrito de Illimo, en la provincia de Lambayeque.

Creando el distrito de Chócope, en la misma provincia.

Elevando á pueblo el caserío de Reque, de la provincia de Chiclayo.

Anexando el distrito de Lluta, de la provincia de Cailloma á la de Arequipa.

Dividiendo la provincia de Pataz.

Anexando el caserío de Quihuay y la hacienda de Taquilpón á la villa de Macate, de la provincia de Huailas.

Creando la provincia de Sullana, en el departamento de Piura.

Autorizando al ejecutivo para que encargue á la Sociedad Geográfica estudie y presente un proyecto de nueva demarcación de la República.

Sobre una solicitud de los padres redentoristas en que piden que el Gobierno les obsequie algunos instrumentos científicos para tomar datos en sus viajes de misioneros.

Pidiendo la Dirección de Fomento que la Sociedad ponga á su disposición los datos que sobre demarcación tiene coleccionados, á fin de utilizarlos en la estadística agro-pecuaria de la República que está arreglando.

Pidiendo la misma dirección datos sobre las regiones amazónicas para remitirlos al Sr. Alfonso Pinart, comisionado por una sociedad cientifica francesa para hacer estudios en el Perú, quien los ha solicitado de ese despacho.

Anexando el pueblo de Yuramarca de la provincia de Pallasca, al distrito de Huailas, de la provincia del mismo nombre.

Anexando el balneario y los caseríos de Yumina grande del cercado de Arequipa, al distrito de Sabandía de la misma provincia.

Anexando á la provincia de Pacasmayo y al distrito de San José, los caseríos de Tolón, Ventanillas, Monte Grande y Yonán.

Sobre los pueblos que se hallan en la costa y en la sierra del Perú, á fin de aplicarles el cobro de los impuestos al consumo de los alcoholes.

Declarando á Pacaipampa capital del distrito de su nombre.

Sobre distancias entre Oroya y Surco y entre Oroya y San Bartolomé.

Sobre distancias de algunos puntos septentrionales del Perú: dato pedido por el H. diputado Sr. Ocampo.

Pidiendo copia ampliada de un mapa antiguo del Callao, pedido por el señor Tomás Valle para apoyar sus derechos á unos terrenos.

Solicitando datos sobre la historia de la Sociedad Geográfica de Lima, para la obra que se titulará "El Perú Intelectual" que piensan publicar en Lima los doctores Agustín T. Whilar y A. C. Altamirano.

*
* *

Debemos manifestar aquí nuestra gratitud hacia las siguientes personas que nos han favorecido con los obsequios que se indican:

El socio Carlos A. Romero, una colección del diario de debates del Brasil.

El señor Temístocles Derteano, copia de su interesante memoria que elevó á la prefectura de Lima, como subprefecto de Cañete.

El coronel Pedro Portillo, tres fotografías de la piedra que se halla al medio del pongo de Manseriche, en el Marañón.

El señor Alberto Divizzia, cuadros de temperaturas horarias de Chiclayo.

El señor Enrique Brüning, cuadros de distancias, observaciones meteorológicas y presiones barométricas de Chiclayo.

El archivo de límites varios clisés con vistas de la región oriental.

Carlos G. Estenós, cónsul del Perú en Glasgow, dos volúmenes de la "British Association for the advancement of Sciences."

*
* *

Ya tenemos listo el texto del volumen VI de la obra "El Perú" de Raimondi que trata de la Etnografía, para entregarlo á la prensa. Si no se ha hecho aún, es porque el costo de su publicación se halla más allá de nuestras fuerzas financieras. También está al terminarse el volumen V, que se ocupa de la geología del Perú.

Por el balance de tesorería os informareis del movimiento de caja habido en el año que termina y el cual revela que abrimos el nuevo año económico con un saldo de Lp. 313.4.91.

Deseando el consejo que la contabilidad se llevara por partida doble, proponíase tomar un tenedor de libros, pero el vocal señor Hope Jones se ofreció espontáneamente á desempeñar ese cargo sin remuneración alguna, prestándonos así un nuevo y valioso servicio.

*
* *

El útil é importante trabajo sobre bibliografía geográfica nacional que dentro de poco daremos á luz en nuestro boletín y en folletos, pues ya está al terminarlo D. José Toribio Polo, debemos completarlo con otro análogo sobre mapoteca peruana. Impresas estas dos obras, se habrá prestado al país inapreciable servicio, toda vez que ellas han de ser fuentes imprescindibles para todos los que se dedican á estudiar el Perú, fuentes de que antes carecíamos, haciendo incompletos unos trabajos y erróneos otros.

Esta separación y acumulación de datos sobre los diversos puntos que se relacionan con la geografía es de vital importancia, y debemos propender á que se lleve á cabo paulatinamente, recopilando en trabajos separados cuanto se haya publicado respecto á alturas, coordenadas, hidrografía fluvial, movimiento sísmico, meteorología, distancias, etc., etc., á fin de facilitar la busca de cualquier dato que puede hallarse pronto y seguro, teniéndolos ordenados por materias.

*
* *

Habiendo quedado vacante el puesto de bibliotecario por renuncia del señor J. T. Polo, que estaba encargado de su arreglo, el consejo nombró para desempeñarlo al auxiliar del mismo Sr. Carlos Arellano, designado á ese puesto, quien ha continuado el catálogo numérico y va á dar principio al de materias y autores.

*
* *

Nuevamente se ha presentado al Congreso un proyecto

de ley para que se encargue á la sociedad la facción de un plan general de demarcación política, proyecto que nos ha sido remitido para informe.

Ya en otras ocasiones nos hemos ocupado de la imperiosa necesidad de dar nueva ley al respecto, y en 1897 presentamos un proyecto de demarcación departamental, que aún no ha sido sometido á la delıberación del Congreso. De desear sería, pues, que ese proyecto, fuera aprobado cuanto antes con las modificaciones que juzgaran convenientes introducir los HH. Representantes, á fin de proceder en seguida á la demarcación provincial y luego á la distrital.

En resumen, el mapa de la Sociedad reune un cúmulo de datos de los que, por supuesto, carecen los demás publicados hasta hoy.

***

En nuestro local se han dado tres conferencias, siendo usa sola organizada por la Sociedad: la de nuestro consocio Sr. Von Hassel, sobre límites, conferencia que fué escrita especialmente para los representantes á congreso. Las otras dos fueron una pedagógica sustentada por el Dr. Agustín T. Whilar, y otra médica del Dr. Alberto Barton, para la cual solicitó nuestro salón la dirección de salubridad.

En la actualidad nos ocupamos de preparar otra que dará el mismo Sr. Von Hassel sobre las hoyas del Madre de Dios y Paucartambo, la que será ilustrada con proyecciones de linterna mágica.

***

Tales son, señores, los acontecimientos y los actos del consejo de que deseaba daros cuenta, á fin de solicitar que los últimos queden ahora sancionados por vuestra aprobación.

Eulogio Delgado



ANEXOS





MEMORIA

PRESENTADA AL "CENTRO GEOGRÁFICO DE AREQUIPA"

POR SU VICE-PRESIDENTE

SEÑOR SOLÓN I. BAILEY

ENCARGADO DE LA PRESIDENCIA

— Y —

CORRESPONDIENTE AL AÑO DE 1904

SEÑORES:

Honrado por vosotros con la Vice-presidencia de este Centro, y por haberse ausentado de esta ciudad el Presidente del mismo, señor Dr. Jorge Polar, quien actualmente desempeña en la capital de la República el Ministerio de Justicia, Instrucción y Culto, llegó el caso de que, conforme á nuestros Estatutos, asumiera yo la presidencia á mediados del mes de agosto del año que va á terminar; y al presente, en cumplimiento de un deber inexorable, os presento esta ligera memoria que dará á conocer la marcha de esta Sociedad hacia la consecución de sus laudables fines.

Necesario es advertir que si las labores de este centro, desde su instalación hasta ahora, no han podido regularizarse del todo, ello ha obedecido á causas independientes de nuestra voluntad, entre las cuales deben tenerse en consideración, principalmente: el tiempo trascurrido entre la aprobación de nuestros Estatutos por el Centro, y su sancionamiento por la Sociedad Geográfica de Lima; la falta de los elementos indispensables para nuestras labores, y, de un modo especial, de los fondos que eran absolutamente necesarios; y de la frecuente y á veces prolongada ausencia de un buen número de nuestros consocios; ya por razón de los cargos públicos que desempeñan, como los representantes en las Cámaras legislativas; ya por motivos profesionales ó por las labores de sus empleos, ó por atender á sus intereses particulares, que los han obligado á cambiar de residencia temporalmente.

Procuraré ser breve y proceder en el orden que conviene.

ORIGEN Y PERSONAL DEL CENTRO

La "Sociedad Geográfica de Lima", que tan importante papel desempeña entre las instituciones nacionales, ya porque sirve de auxiliar poderoso á la acción gubernativa, en lo que se relaciona con la demarcación administrativa de la República, ya por lo que se refiere á la garantía de los derechos territoriales de la misma, ya en lo que toca al fomento y progreso de las ciencias, en su noble deseo de propender al mayor y mejor cumplimiento de sus elevados fines, resolvió formar en las principales ciudades "Centros Geográficos" corresponsales, como un medio de adquirir informaciones seguras, geográficas, estadísticas, y para ello se fijó, entre otras, en Arequipa, la histórica *ciudad del Misti*, que es considerada generalmente como uno de los puntos geográficos más importantes del Sur de la República, y que á su excepcional y privilegiada situación topográfica, reune condiciones muy favorables para ser tenida, á la vez, como un *Centro Científico*; tanto por el progreso que en ella ha alcanzado la instrucción pública, como por las dotes intelectuales de sus hijos, y por otras causas, ya climatológicas, ya sociales, ya de diversos órdenes, todas apropiadas á constituirlo.

Al efecto, la "Sociedad Geográfica de Lima" designó para formar el "Centro Geográfico de Arequipa", á los señores Dr. Jorge Polar, Víctor F. Lira, ingeniero Mariano Bustamante y Barreda, Dr. Manuel García Calderón, Dr. Pedro J. Ramírez Broussais, R. P. Alfredo Sacchetti, Dr. F. Javier Delgado y al que habla, comunicándoles su nombramiento por circular de 20 de marzo de 1903; debiendo servir de base este personal á la formación del Centro, el cual habrá de aumentarlo hasta el número de 25 socios y darse la organización especial conveniente, teniendo por norma los Estatutos de la Sociedad Geográfica mencionada. Por renuncia del señor Dr. Gar-

cía Calderón, nombró ésta para reemplazarlo, al señor Isaac Cáceres Bedoya.

El R. P. Sacchetti, que había recibido encargo especial de la Sociedad Geográfica, convocó en 22 de abril del mencionado año de 1903, á los señores expresados, á reuniones preparatorias para constituir el Centro, la primera de las cuales se realizó el 24 del mismo mes, en que aquel quedó instalado, habiendo sido elegidos Presidente y Secretario provisionales, respectivamente, los señores Dr. Jorge Polar y Dr. F. Javier Delgado; y nombrándose en comisión especial, á los señores R. Padre Sacchetti y Dr. Delgado, para que presentasen un proyecto de Estatutos del Centro, el cual se presentó, en efecto, y fué aprobado con ligeras modificaciones, en sesión de 23 del propio mes de abril y remitido á la aprobación de la Sociedad Geográfica de Lima. En esa misma sesión fueron nombrados socios los señores Dr. José Moscoso Melgar, Dr. Mariano T. Docarmo, Dr. Carlos U. Arévalo, Dr. Jesús A. D. Canseco, ingeniero Francisco Mendez, Dr. José S. Osorio, Dr. Francisco Gómez de la Torre, agrimensor Baltazar J. Zapater, Dr. Teodosio C. Ballón, Dr. Valentín Ampuero, ingeniero Gustavo Möller, ingeniero Germán L. Remy, y Royal M. Frost, del observatorio astronómico.

Trascurrió el resto del año de 1903 permaneciendo las cosas en ese estado, hasta que se recibió un oficio de la "Sociedad Geográfica", fechado el 22 de diciembre, en el que se nos comunicaba que los Estatutos de este Centro habían sido aprobados, lo cual consta en la respectiva resolución de 19 de junio del mismo año; enviándonos 150 ejemplares impresos de aquellos, de los que se dió uno á cada socio.

A mérito de la aprobación de los Estatutos, se procedió en sesión de 26 de enero de 1904, á la elección definitiva de los cargos del Centro, conforme al artículo 9º de aquellos, de entre los ocho socios nombrados por la Sociedad Geográfica; pero después de efectuada, se recibió otro oficio de la misma Sociedad, fecha 15 de enero, comunicando que había acordado aumentar un socio más al Directorio, para que se pudiera elegir un pro-secretario, conforme al artículo 15º de los Estatutos, siendo ese socio el señor Dr. Ballón, quien fué incorporado en el Directorio en sesión de 1º de febrero. En esa misma sesión fué elegido pro-secretario el señor Isaac Cáceres Bedoya, se completó el personal de los socios hasta el número de 25, nombrándose al efecto, á los señores E. S. Manson, del observatorio astronómico, J. Domingo Velando, Dr. A. Gustavo Cornejo y Dr. José María Talavera, agrimensores; y quedó terminada la organización del personal del Centro, con el nombramiento de las cuatro comisiones ordinarias que prescribe el artículo 21 de los Estatutos; y además, una especial, para el levantamiento del mapa de esta provincia.

Debido á legítimos y plausibles motivos, de que me ocuparé más adelante, fué nombrado por el Centro socio honorario, el R. P. Víctor Marie Marchant, sacerdote salesiano, en sesión de 26 de mayo del presente año.

Asímismo, es de advertirse que por licencia otorgada al señor

Víctor F. Lira, se eligió, provisionalmente, al Sr. Dr. Teodosio C. Ballón, para tesorero, con el carácter de auxiliar, en sesión de 11 de noviembre último, dándose cuenta de este procedimiento á la "Sociedad Geográfica de Lima", por no estar previsto el caso en los Estatutos; y se acordó además: 1º que se solicite de la misma la autorización necesaria para elegir, en lo sucesivo, un tesorero auxiliar, con el carácter de permanente, aunque no forme parte del Directorio, sino sólo cuando deba reemplazar al principal, en los casos de enfermedad, licencia ó cesación de éste en el cargo; y 2º, autorización, también, para nombrar miembros suplentes de Directorio, en cada caso en que sea necesario, por ausencia, licencia ó impedimento de los titulares, á fin de que se halle siempre completo el número de nueve miembros de dicho Directorio, para obviar las dificultades que pueden ocurrir por falta de quorum para sus sesiones. Estos dos puntos podrán considerarse como modificaciones de los Estatutos.

Finalmente, me ha parecido necesario hacer constar, que como queda ya insinuado, se han hallado ausentes de esta ciudad, la mayor parte del tiempo de que me ocupo, los señores, presidente Dr. J. Polar, tesorero V. F. Lira, y socios, P. J. Ramírez Broussais, A. Sacchetti, J. Möller, G. L. Remy, J. Moscoso Melgar, V. Ampuero, M. Bustamante y Barreda y F. Mendez.

El personal del Centro y el de sus comisiones, aparece en los anexos números 1 y 2.

A pesar de los inconvenientes que han provenido de las circunstancias desfavorables de que ya me he ocupado, y que no han permitido una labor permanente y de resultados inmediatos, son de significativa y relativa importancia los estudios que se han hecho y que se están haciendo por algunos señores socios en los diferentes ramos que son de nuestro objeto, principalmente en lo relativo á la formación del mapa correcto de esta provincia, á lo cual tienden los esfuerzos de la Comisión especial que presido y de las de *Informaciones* y de *Demarcación territorial*, aparte de las labores que para ese mismo objeto ocupan á los señores Secretario y Pro-secretario.

Mucho habrán de servirnos para nuestros estudios la obra completa de "El Perú" por Raimondi y la colección de mapas por el mismo autor, que nos tiene ofrecida la Sociedad Geográfica, en su oficio de 22 de diciembre de 1903, y la colección de instrumentos, que también nos ofreció por órgano del R. P. Sacchetti, según lo manifestó éste en la sesión que celebramos el 24 de enero del año que va á vencerse. Hasta ahora sólo hemos recibido el "Boletín de la Sociedad Geográfica", correspondiente al cuarto trimestre de 1903 y primero de 1904.

También debe alentarnos en el cumplimiento de nuestra misión el ofrecimiento que la misma Sociedad nos hizo en su mencionado oficio, de pedir al supremo Gobierno que los miembros de este Centro gocen de las mismas prerrogativas que las de ella, para poder contar con el apoyo de las autoridades en todo lo que se relacione con nuestras labores. Si esto conseguimos, habremos obtenido muchas

facilidades y ahorrado no pequeños gastos, para el cumplimiento de nuestros fines. Ojalá que lo veamos realizado.

En sesión de 26 de mayo de este año, el R. P. Víctor Marie Marchant, sacerdote salesiano, presentó una monografía ó "Estudio Meteorológico de Arequipa", sobre las observaciones en el año 1903, en el Instituto á que pertenece; estudio que acredita no sólo la notable competencia y laboriosidad de su autor, sino también su vivo deseo de contribuir al buen éxito de los fines que persiguen la Sociedad Geográfica de Lima y sus Centros corresponsales; y con tal motivo fué nombrado, por unanimidad de votos, miembro honorario de nuestro Centro, en la sesión mencionada, habiéndose puesto este hecho en conocimiento de la Sociedad Geográfica, remitiéndole esa monografía para que fuese publicada en su Boletín, con el cual objeto había sido escrito.

Grato ha sido para mí presentaros también, en sesión de 28 del actual, un "Informe" de los estudios preliminares que he practicado con la cooperación de Mr. E. S. Manson, para determinar con exactitud la posición geográfica de un punto y la orientación de una linea que sirva de base para el levantamiento del mapa de esta provincia, refiriendo á esa linea la posición y distancias de varios lugares que hemos visitado, en circunvalación, hasta la distancia máxima de 68.72 kilómetros del centro, en algún caso.

Las labores de la Secretaría no han sido escasas, relativamente, y tendrán que ser abundantes tan luego como queden definitivamente organizados los trabajos del Centro y de sus oficinas; siendo de advertir que no han causado ningún gravamen á los fondos con que hoy se cuenta, si se exceptúa un pequeño gasto hecho últimamente para la provisión de útiles de escritorio; pues han sido atendidos por el señor Secretario.

PARTE ECONÓMICA

La Sociedad Geográfica había ofrecido al Centro, en oficio de 22 de diciembre de 1903, que le enviaría doscientos soles para gastos de instalación y un subsidio de ciento cincuenta soles mensuales, para los que ocasionasen los objetos de su institución; y ese ofrecimiento ha sido cumplido.

En efecto, en el mes de noviembre último, se recibió un oficio de dicha sociedad, con notable retardo, y que lleva la fecha de 15 de julio, avisando que remitía por órgano del "Banco del Perú y Londres", la suma de S. 750.00, de los cuales eran aplicables 200 soles á los gastos de instalación del Centro; y el resto de S. 550, al subsidio de 150 soles mensuales, por mayo, junio y julio y parte del de agosto de 1904; y posteriormente, con sus oficios de 12 de noviembre y 6 de diciembre que va á terminar, ha remitido las sumas, respectivamente, de S. 200.00 y 300.00, con las cuales queda cubierto el resto del subsidio por agosto, y pagados los de setiembre, octubre y no-

viembre. Ha recibido, pues, el Centro, 200 soles para gastos de instalación y S. 1,050 para los de sus labores, ó sea un total de 1,250 soles.

En cuanto á los gastos, han sido abonados, prévios los respectivos acuerdos, las cantidades que aparecen del manifiesto presentado por la Tesorería, y que va como anexo á esta memoria con el número 3.

Aún no se ha hecho gasto ninguno para la instalación de una oficina y de un salón de sesiones, por no estar definitivamente regularizadas las labores del Centro, de sus comisiones y de su despacho ordinario; pero ya se impone la satisfacción de esa necesidad, y creo que ha llegado el caso de alquilar un local apropiado, de proveerlo de muebles y de adquirir los útiles, instrumentos y demás objetos que sean necesarios á las labores del Centro; lo cual debe hacerse previo el correspondiente presupuesto á los comienzos del año próximo entrante.

No ha sido posible formular todavía un presupuesto anual de ingresos y egresos, que normalice la administración económica del Centro, por no estar definitivamente organizadas sus labores; pero tan luego como se conozcan aproximadamente los gastos normales y los que puedan demandar las labores de las Comisiones, se procederá á la formación del referido presupuesto.

CONCLUSIÓN

Al terminar esta breve memoria, creo indispensable manifestaros que, si durante el pequeño tiempo que he presidido este ilustrado Centro, no se ha hecho en él más de lo que se ha efectuado, ha sido por las causales expresadas, y porque mis labores como Director del Observatorio Astronómico y mi residencia en él, que tan distante se halla de esta ciudad, no lo han permitido por la parte que á mí me corresponde.

Hago votos porque renovado el personal del Directorio y de los cargos para el año que va á comenzar, las labores del Centro sean más provechosas, y que su progreso sea efectivo, para corresponder á los fines de su institución, y á las esperanzas que en él tiene cifradas la Sociedad Geográfica de Lima.

Arequipa, 30 de diciembre de 1904.

[Firmado]—

SOLÓN I. BAILEY.

ANEXO Nº 1

NÓMINA DEL PERSONAL

Nombrados por la Sociedad Geográfica de Lima:	*Fecha del nombramiento*
Bustamante y Barreda—Mariano.......	20 de mayo de 1903
Bailey—Solón I..................................	,,
Cáceres Bedoya—Isaac.................	,,
Delgado—F. Javier..............................	,,
Lira—Víctor F....................................	,,
Polar—Jorge..................................	,,
Ramírez Broussais—Pedro José...........	,,
Sacchetti—Alfredo...............................	

Nombrados por el Centro Geográfico de Arequipa	
Ampuero— Valentín..............................	28 de abril de 1903
Arévalo—Carlos U................................	,,
Ballón—Teodosio C..............................	,,
Cornejo—Gustavo A..............................	1º de febrero de 1904
Diez Canseco—Jesús A.........................	28 de abril de 1903
Docarmo—Mariano T...	,,
Frost—Royal H....................................	,,
Gómez de la Torre—Francisco..............	,,
Manson—E. S.......................................	1º de febrero de 1904
Mendez—Francisco...................	28 de abril de 1903
Möller—Gustavo...................	,,
Moscoso Melgar—José.........................	,,
Osorio—José Segundo..........................	,,
Remy—Germán L..................................	,,
Talavera—José María...........................	1º de febrero de 1904
Velando—José Domingo........................	,,
Zapater—Baltazar J.............................	28 de abril de 1903

Socio honorario

Víctor Marie Marchant........................ 26 de mayo de 1904.

Arequipa, 30 de diciembre de 1904.

F. Javier Delgado
Secretario

ANEXO N° 2

CENTRO GEOGRÁFICO DE AREQUIPA

CORRESPONDIENTE DE LA SOCIEDAD GEOGRÁFICA DE LIMA

Personal de la Junta Directiva y de las Comisiones para el año de 1904

JUNTA DIRECTIVA

Presidente	Jorge Polar
Vice–Presidente	Solón I. Bailey
Tesorero	Víctor F. Lira
Secretario	F. Javier Delgado
Pro–Secretario	Isaac Cáceres Bedoya
Vocales	Teodosio C. Ballón
,,	Pedro José Ramírez Broussais
,,	Alfredo Sacchetti
,,	Baltazar J. Zapater.

COMISIONES ORDINARIAS

1ª De Informaciones

Pdte.—Teodosio C. Ballón
Socios—Carlos U. Arévalo
,, Gustavo Möller
,, Germán L. Remy
,, Francisco G. de la Torre

2ª De Propaganda Geográfica

Pdte.—P. J. Ramírez Broussais
Socios—José Moscoso Melgar
,, Mariano T. Docarmo
,, Valentín Ampuero
,, Jesús A. Diez Canseco

3ª De vías de comunicación

Pdte.—Alfredo Sacchetti
Socios M. Bustamante y Barreda
,, Francisco Mendez
,, José S. Osorio
,, Royal H. Frost

4ª De demarcación territorial

Pdte.—Baltazar J. Zapater
Socios—E. S. Manson
,, José Domingo Velando
,, Gustavo A. Cornejo
,, José María Talavera.

COMISIÓN EXTRAORDINARIA PARA LA FORMACIÓN DEL MAPA DE LA PROVINCIA DEL CERCADO

Presidente—	Solón I. Bailey
Socios.	E. S. Manson
,,	Carlos U. Arévalo
,,	José S. Osorio
,,	Baltazar J. Zapater

Arequipa, 1° de febrero de 1904.

F. JAVIER DELGADO
Secretario.

V.° B.°—POLAR.

ANEXO N° 3

MANIFIESTO de los Ingresos y Egresos de la Tesorería del Centro Geográfico de Arequipa, en 30 de diciembre de 1904.

INGRESOS

A instalación del Centro

Los fondos para los gastos que ella demande, remitidos por la Sociedad Geográfica de Lima........................		S. 200 00
Subsidio		
Remesa de la misma Sociedad, como sigue:		
Las mesadas de mayo, junio, julio y á cuenta de agosto, á S. 150 c/u.......	S. 550 00	
Cancelación de agosto y mesada íntegra de setiembre............................	200 00	
Las id. de octubre y noviembre últimos.	300 00	1,050 00
Total......................		S. 1,250 00

EGRESOS

Por estudios geográficos

Al señor S. J. Bailey, por gastos de movilidad para estudios en Ubinas......	S.	40 00	
A R. Alvareda, por el Atlas del Perú por C. B. Cisneros, para la Comisión de Informaciones....................		12 00	52 00

Imprenta

A la Administración de "La Bolsa", por impresión de la nómina del Centro y esquelas de citación.........			7 00

Por gastos generales

Al Secretario del Centro, para útiles de escritorio, correspondencia, etc. del despacho de su cargo.....................		10 00	
A R. Alvareda, por un libro para la cuenta de Caja................................		1 00	
Al Banco, por timbres de cobro de fondos y de cheques para giros...........		75	11 75
Total......................			70 25

COMPARACIÓN

Total de ingresos..................................	S.	1,250 00
Id. de egresos..................................		70 75
Existencia en Caja................................	S.	1,179 75

Asciende la existencia á mil ciento setentinueve soles veinticinco centavos.—S. E. ú O.

Arequipa, diciembre 30 de 1904.

T. C. Ballón
Tesorero Auxiliar.

COMISIÓN DE INFORMACIONES DEL CENTRO GEOGRÁFICO

Señor Presidente:

El corto tiempo de que hemos dispuesto para cumplir el cometido bastante amplio que se nos impusiera y la circunstancia de haber funcionado la Comisión sólo en minoría, no han permitido que traigamos al "Centro" sino muy escasa labor, en este primer año de su funcionamiento.

Los pocos datos que hemos podido colectar, se refieren á tres puntos determinados por los Estatutos del "Centro"; el mapa de la provincia, la demarcación territorial de la misma y la estadística.

MAPA DE LA PROVINCIA

Encomendada la formación del mapa de la provincia de Arequipa á la comisión que preside el señor presidente del Centro, cumple á nuestra comisión hacer tan sólo indicaciones generales respecto de las principales correcciones que se hacen necesarias en el mapa publicado por la Sociedad Geográfica de Lima, sobre la base de los estudios del señor Raimondi.

El primer defecto que salta á la vista en el indicado mapa, consiste en la posición geográfica de Arequipa, ó sea su longitud y latitud, como base para determinar la ubicación precisa de los demás lugares de la provincia. Ese defecto ha sido ya subsanado por la comisión que con tanto acierto preside US., según puede verlo el Centro, en la interesante monografía que le fué presentada en sesión del 28 del mes corriente.

El segundo defecto se refiere á la altura que el mapa de Raimondi asigna á los diferentes lugares. Observadas esas alturas por aquel geógrafo, á favor de las indicaciones equivocadas de un aneroide, necesitan una corrección total, lo que también se está haciendo por la comisión que preside US; ya á favor de las medidas dadas por la nivelación que formara parte de los trabajos del ferrocarril, ya mediante las indicaciones de un barómetro de mercurio bien comprobado.

En torno de esos dos defectos capitales, nótase en el mapa de Raimondi multitud de errores que saltan á la vista de cuantas personas han recorrido la provincia, relativos unos á la ubicación de los lugares, y los otros á las distancias calculadas entre los mismos.

Hé aquí algunos de los errores que de presente hemos podido notar:

El distrito de San Juan de Siguas debe estar al Sur del de Santa Isabel y no al Norte, como equivocadamente se le ha puesto.

El yacimiento del borato de Salinas debe ubicarse entre los picos

Misti, Pichu-pichu y Ubinas, quedando al Norte del último, aproximadamente, y de manera que la linea divisoria entre Moquegua y Arequipa, atraviese el yacimiento por casi el medio de la llanura, siguiendo una dirección trazada del Ubinas al pico central del Pichupichu. En el mapa de Raimondi aparece el yacimiento con una ubicación equivocada, y como si todo él estuviera situado en Arequipa.

El pueblo de Alata, situado en el mapa al este del río Chili, debe ser puesto al occidente, que es donde se encuentra.

Análogos defectos nótanse en las otras provincias del departamento hasta las cuales se extiende la acción del "Centro".

En la provincia de Condesuyos, el distrito de Yanaquigua debe colocarse al este de Río Grande, y no al oeste como aparece en el mapa.

El distrito de Cayarani debe colocarse en los confines con la provincia de Chumbivilcas, y no cerca de Yanaquigua y Chuquibamba, como aparece en el mapa.

Salamanca debe estar al sudeste y casi á las faldas del volcán Solimana, y Chichas debe estar en la misma posición, cerca de Salamanca.

La corrección de estos errores y de otros más que se advierten en el mapa del departamento, no puede hacerse sino mediante trabajos técnicos, organizados y dirigidos por el "Centro", á cuyo fin podría aplicarse los fondos con que cuenta la institución.

DEMARCACIÓN TERRITORIAL

La depuración del mapa del departamento ha de conducir naturalmente á la corrección de la demarcación territorial; la cual debiera hacerse obedeciendo á un plan general trazado por la Sociedad Geográfica de Lima, en el cual sería preciso que se tratara de uniformar la demarcación política con la judicial y eclesiástica; porque esa falta de uniformidad es grave inconveniente para la administración pública.

En la actual demarcación de Arequipa, saltan á la vista algunos defectos muy notables.

Se hace preciso trasladar á Yanque la capital de la provincia de Cailloma, porque colocada como está en el extremo NO. de la provincia, la administración política y judicial se dificulta en extremo, separado como se halla el pueblo de Cailloma del resto de los pueblos de esa circunscripción por una ruda cordillera.

Dada la distancia de veinticinco leguas que media entre Cayarani y Chuquibamba, sería preferible que ese distrito se segregara de la provincia de Condesuyos, para anexarlo á la de Castilla.

En la provincia de la Unión es asimismo conveniente que el distrito de Sayla se anexe á la provincia de Parinacochas, porque no se halla en la quebrada de Cotahuasi, sino en las de Corocollo y Oyolo, distando de estos pueblos tan sólo tres ó cuatro leguas de

regular camino; mientras que del inmediato distrito de la Unión, que es Chareana, en aquella quebrada, dista ocho leguas de intransitables cordilleras, como las de Zonica y Huaillura; fuera de la gran distancia y pésimos caminos que separa á Sayla de la capital de la provincia de la Unión.

El distrito de Ubinas de la provincia de Moquegua, debería también anexarse á Arequipa, porque la administración de la primera no se deja sentir en él, á consecuencia de la enorme distancia que lo separa de la capital de esa provincia litoral; mientras que desde Arequipa es más fácil atender á ese servicio público, ya por la menor distancia, ya por los mejores caminos.

Hacemos por ahora sólamente estas indicaciones sumarias sobre puntos tan importantes, con el propósito de reunir para nuestro segundo informe, datos más concretos y detallados.

ESTADÍSTICA

Acompañamos á este informe dos cuadros anexos: uno que demuestra el movimiento de importación y exportación habido en el puerto de Mollendo, durante los años 1902 y 1903, tanto respecto del comercio nacional como del boliviano que se hace por esta vía; y otro relativo á la estadística escolar de la provincia en el año último.

El primero de esos anexos nos ha sido suministrado por el señor Abel J. Mendez, de Mollendo, tomándolo de la estadística que lleva la Cámara de Comercio de ese puerto; y en él puede verse el monto de las mercaderías importadas para el consumo nacional y para Bolivia; el detalle del tesoro exportado durante aquellos dos años, la exportación nacional con especificación de los diferentes artículos, y la exportación boliviana con igual especificación.

Para completar esos datos con otros exclusivamente referentes al consumo y exportación de la provincia del cercado, se nos ha ofrecido informaciones que esperamos recibir pronto; pero que no han llegado á tiempo de ser insertadas en este informe.

En cuanto á la estadística escolar, los datos reunidos los debemos á la bondad de los directores de colegios y de la inspección de instrucción del H. Concejo Provincial.

A fin de poder consignar en este informe algunos apuntes relativos á la cuantía del capital movible de la provincia, la renta que produce, el monto de las contribuciones que paga la misma y demás datos que pudieran suministrarse por la Compañía Nacional de Recaudación, solicitamos permiso de la gerencia de esa compañía en Arequipa, para tomar de sus matrículas de contribuciones esos datos; pero nos fué negado aquel, por cuanto —se nos dijo—estaba prohibido á las dependencias de la oficina de Lima dar ninguno de esos informes. Entendemos que el supremo gobierno recibe datos completos de la Compañía Nacional de Recaudación sobre el monto de los

impuestos que ella recauda en las diversas circunscripciones territoriales de la República; de manera que la Sociedad Geográfica de Lima puede tener esos datos completos, solicitándolos de aquel poder público.

En cuanto al valor dei capital inmueble, hemos querido tomarlo del Registro de la propiedad inmueble del departamento; pero sus indicaciones son todavía insuficientes, porque existen muchas propiedades, tanto urbanas como rústicas, que aún no se han inscrito allí, lo que manifiesta que todavía no han comprendido la totalidad de los propietarios las ventajas que proporciona esa institución.

El movimiento industrial de la provincia puede apreciarse aproximadamente por la matrícula de patentes, de la cual acompañamos un ejemplar impreso.

La demografía del cercado consta en el cuadro estadístico que asímismo acompañamos y que nos ha sido suministrado por la inspección de estadística del H. Concejo Provincial. No hemos podido todavía conseguir datos análogos de los distritos.

Por lo que hace á la industria agrícola, no existe una fuente de información para poder apreciar su entidad; pero sabemos que el socio del "Centro", señor Baltazar J. Zapater, trata de formar el catastro de todas las propiedades rústicas con sus producciones, lo que dará toda la luz necesaria sobre rama tan importante de la industria local.

En cuanto á la industria minera, el número de minas empadronadas en la provincia no puede servir de dato para calcular su entidad, porque la mayor parte de ellas no se trabajan. Donde se vé gran porvenir para Arequipa, es en las borateras de Salinas, si vuelve la "Borax Consolidated Limited" á establecer sus trabajos con la amplitud que tuvieron al principio, y en las tierras micáceas de Islay y Quilca, descubiertas últimamente en las lomas que recorren la costa comprendida entre las puntas de Camaná y de Islay, uno de cuyos yacimientos es actualmente objeto de explotación por la Compañía Internacional de Mica establecida en Antofagasta.

Rogamos se excuse la deficiencia del precedente informe, en consideración á las circunstancias indicadas al principio, y esperamos poder ampliar los datos en él consignados en otra oportunidad.

Arequipa, diciembre 30 de 1904.

(Firmado)—

T. C. Ballón.

Francisco Gómez de la Torre.

Puerto de Mollendo

VALOR de las mercaderías importadas por este puerto para el consumo, y su producto general durante los años 1902 y 1903

ARTÍCULOS	1902 Valor en libras esterlinas			1903 Valor en libras esterlinas		
Mercaderías en general	£ 400,080	6	48	£ 425,495	2	64
Productos de aduana	£ 122,739	7	48	£ 132,510	1	46

COMPARACIÓN

Valor importación 1902	£	400,080	6.48
Id. id. 1903	,,	425,495	2.64
Saldo á favor de 1903	,,	25,404	6.16
Productos de aduana 1902	,,	122,739	7.48
Id. id. id. 1903	,,	132,510	1.46
Saldo á favor de 1903	,,	9,770	3.98

VALOR de las mercaderías importadas por este puerto para el consumo de la república de Bolivia, durante los años 1902 y 1903

ARTÍCULOS	1902 Valor en libras esterlinas			1903 Valor en libras esterlinas		
Valor de mercaderías en general	£ 376,000	0	00	£ 380,070	0	00
Producto m/m de esa aduana	£ 75,500	0	00	£ 78,850	0	00

La mercaderías de la costa peruana para la república de Bolivia en los mismos años

Año 1903—alcanzó á un valor de	£	80,720	0	00
,, 1902— ,, ,, ,, ,,	,,	70,080	0	00
Saldo á favor de 1903	£	10,640	0	00

RAZÓN del tesoro embarcado por este puerto y con destino al Callao, durante los años 1902 y 1903

ARTÍCULOS	1902				1903			
	Kilogramos	*Valor aproximado en libras esterlinas*			*Kilogramos*	*Valor aproximado en libras esterlinas*		
Oro en barras	501^{500}	62,500	0	0	560^{580}	70,000	0	0
Id. virgen	10^{175}	1,250	0	0	21^{650}	2,600	0	0
Id. en polvo	6^{473}	710	0	0	4^{480}	510	0	0
Id. pepita	57^{600}	6,100	0	0	——	—	—	—
Id. sellado	19—	2,000	0	0	68^{540}	8,000	—	—
Joyería	80—	125	0	0	5^{250}	120	0	0
Plata sellada	4,264	15,000	0	0	137^{535}	458	10	0
Id. boliviana		—	—	—	63—	103	0	0
Chafalonía de plata	28—	40	0	0	188—	210	0	0
Total	4,966^{748}	87,725	0	0	1,049^{035}	82,001	10	0

RAZÓN de los productos nacionales exportados durante los años 1902 y 1903

ARTÍCULOS	1902				1903			
	Cantidad de kilogramos	*Valor aproximado en libras esterlinas*			*Cantidad de kilogramos*	*Valor aproximado en libras esterlinas*		
Lana alpaca	2.490,345	249,400	0	0	2.729,914	273,000	0	0
Id. oveja	953,248	57,200	0	0	1.272,326	76,340	0	0
Id. vicuña	2,108	630	0	0	3,950	790	0	0
Metales plata	913,826	39,000	0	0	890,876	35,640	0	0
Id. cobre matte	270,276	11,800	0	0	144,049	5,760	0	0
Borato	4.900,637	36,500	0	0	2.586,052	20,600	0	0
Cascarilla	8,871	880	0	0	12,577	1,250	0	0
Cueros de res	551,768	22,000	0	0	640,391	25,620	0	0
Metales cobre	110,557	3,350	0	0	223,030	6,700	0	0
Coca	707,318	35,300	0	0	937,508	56,250	0	0
Goma	30,667	5,850	0	0	32,412	6,900	0	0
Café	17,516	870	0	0	4,390	276	0	0
Ratania	16,420	1,640	0	0	19,969	1,970	0	0
Cueros carnero	43,728	2,180	0	0	58,213	2,950	0	0
Tártaro	776	70	0	0	185	18	0	0
Cuernos	10,347	500	0	0	8,301	415	0	0
Cerda	662	130	0	0	846	170	0	0
Al frente	11.029,070	467,300	0	0	9.564.989	514,649	0	0

ARTÍCULOS	1902				1903			
	Cantidad de kilogramos	Valor aproximado en libras esterlinas			Cantidad de kilogramos	Valor aproximado en libras esterlinas		
Del frente	11.029,070	467,300	0	0	9.564,989	514,649	0	0
Maiz	3,256	24	—	—	—	—	—	—
Varios	6,080	608	0	0	8,095	920	0	0
Metales oro	—	48,000	0	0	—	5,950	0	0
Cocaina	—	3,980	0	0	—	3,553	0	0
Oro	—	2,215	0	0	—	2,769	0	0
Barras plata	—	20,559	0	0	—	25,860	0	0
Moneda boliviana	—	16,590	0	0	—	10,550	0	0
Chafalonía de plata	—	1,784	0	0	—	3,984	0	0
Cueros de cabra	—	—	—	—	787	75	0	0
Barras de cobre	—	—	—	—	4,060	624	0	0
Cobre viejo	—	—	—	—	1,913	80	0	0
Colchas de vicuña	—	—	—	—	106	40	0	0
Varias especies valoradas	—	—	—	—	—	2,960	0	0
Total	11.038,406	561,060	0	0	9.579,950	572,014	0	0

RAZÓN de los productos de la República de Bolivia exportados por este puerto durante los años 1902 y 1903

ARTÍCULOS	*1902*				*1903*			
	Cantidad de kilogramos	*Valor aproximado en libras esterlinas*			*Cantidad de kilogramos*	*Valor aproximado en libras esterlinas*		
Lana oveja	10,175	610	0	0	13,251	785	0	0
Cascarilla	281,166	14060	0	0	197,376	10,500	0	0
Barrillas de cobre	3.536,015	141,000	0	0	827,332	153,080	0	0
Id. id. estaño	434,451	13,540	0	0	451,839	17,000	0	0
Cueros de res	36,324	908	0	0	54,483	2,180	0	0
Metales de plata	45,475	1,800	0	0	—	—	—	—
Coca	1,288	51	0	0	—	—	—	—
Goma	298,122	110,250	0	0	311,689	124,000	0	0
Antimonio–metal	81,870	1,228	0	0	—	—	—	—
Café	2,095	104	0	0	1,297	52	0	0
Ratania	1,278	127	0	0	—	—	—	—
Varios	4,040	800	0	0	330	40	0	0
Oro	—	2,380	0	0	—	4,240	0	0
Lana alpaca	—	—	—	—	1,725	172	0	0
Metales cobre	—	—	—	—	52,601	1,950	0	0
Colchas vicuña	—	—	—	—	47	20	0	0
Barras estaño	—	—	—	—	580	50	0	0
Total	4.732,299	286.858	0	0	1.912,550	314,069	0	0

ESTADO general de la instrucción de la provincia del cercado, en el año de 1904

INSTRUCCIÓN MEDIA

COLEGIOS	ALUMNOS MATRICULADOS				LOS QUE DIERON EXAMEN				LOS APROBADOS			
	1er. año	*2o. año*	*3er. año*	*4o. año*	*1er. año*	*2o. año*	*3er. año*	*4o. año*	*1er. año*	*2o. año*	*3er. año*	*4o. año*
Nacional..............	56	39	25	33	38	29	22	25	21	22	17	21
Seminario............	15	16	11	3	9	13	9	3	9	13	9	3
San José..............	32	27	16	28	22	22	14	22	17	17	12	21
S. P. Pascual.......	25	17	20	8	22	16	20	8	20	15	19	8
Luis Chávez.........	19	7	2	2	15	5	2	1	12	4	2	1
Sumas...........	147	106	74	74	106	85	67	59	79	71	59	54

INSTRUCCIÓN PRIMARIA

ESTABLECIMIENTOS	PRIMER GRADO						SEGUNDO GRADO					
	Matrícula		*Examen*		*Aprobación*		*Matrícula*		*Examen*		*Aprobación*	
	V	M	V	M	V	M	V	M	V	M	V	M
Escuelas municipales..................	3934	2912	1502	1319	1502	1319	—	—	—	—	—	—
San José..	36	—	23	—	23	—	28	—	21	—	21	—
San Pedro Pascual......................	18	—	16	—	16	—	12	—	12	—	12	—
Luis Chávez..................................	6	—	6	—	6	—	8	—	8	—	8	—
Escuela salesiana........................	—	—	—	—	—	—	173	—	155	—	150	—
Sumas....................	3994	2912	1547	1319	1547	1319	221	—	196	—	191	—

ANOTACIONES

1ª—En el cuadro de instrucción media faltan los datos de los colegios de "San Vicente de Paul" y del "Americano", que no han podido conseguirse.
2ª—En el de instrucción primaria faltan los datos de la escuela municipal de "Santa Isabel de Siguas", que no se han remitido todavía.
3ª—En el mismo, faltan los datos de los colegios y escuelas particulares, que tampoco se han conseguido por la premura del tiempo.
4ª—Del número total de alumnos aprobados en las escuelas municipales, sólo han terminado el estudio del primer grado, 172 varones y 98 mujeres.
5ª—Del número total de alumnos matriculados en las mismas escuelas, saben leer 2,017 varones y 1,482 mujeres; saben escribir 1,450 varones y 1,001 mujeres.
6ª—El número total de esas escuelas que sostiene la Municipalidad en la capital de la provincia y sus distritos, es de 75; y
7ª—El número total de alumnos matriculados en las escuelas particulares fué en el año de 1903, de 1,043 varones y 1,024 mujeres; habiendo sido examinados 719 varones y 682 mujeres; y concluído el primer grado, 315 de ambos sexos.

Arequipa, diciembre 30 de 1904.

El mapa de la provincia de Arequipa

INFORME PRESENTADO AL "CENTRO GEOGRÁFICO DE AREQUIPA" EN LA ÚLTIMA SESIÓN DE 1904, POR SOLÓN I. BAILEY, PRESIDENTE DE LA COMISIÓN EXTRAORDINARIA PARA LA FORMACIÓN DEL MAPA DE LA PROVINCIA DEL CERCADO.

Señores:

Para la construcción del mapa de la provincia de Arequipa, como para cualquier otro, es necesario determinar con exactitud la posición geográfica de, á lo menos, un punto del terreno, y la orientación de una linea por lo menos. Estos datos juntamente con la triangulación que se practique, son suficientes para el propósito.

La posición del observatorio astronómico de Carmen Alto fué determinada con gran cuidado en los años 1896 y 97, por el profesor Winslow Upton, asistido por otros miembros del mismo observatorio. La determinación de longitud fué llevada á cabo mediante un cambio de señales telegráficas con Arica, cuya posición es conocida con la exactitud suficiente. La posición consiguiente al observatorio, es en longitud 4 horas, 46 minutos, 11.73 segundos oeste de Greenwich, ó sea 4 horas, 55 minutos, 32.70 segundos, oeste de París. Su latitud es S. 16°, 22′ 28″. Con esto, por medio de una triangulación, la posición de otros puntos puede determinarse, si se desea. Por ejemplo: la longitud de la torre oeste de la catedral es, 4 horas, 46 minutos, 11.5 segundos, oeste de Greenwich ó 4 horas, 55 minutos, 32.5 segundos, oeste de París. La latitud de la misma es S. 16°, 24′, 12″. La posición de Arequipa, según Paz-Soldán, es 4 horas, 57 minutos, 24 segundos, oeste de París.

En 1892, una linea de base fué trazada por Mr. A. E. Douglass, en el campo del observatorio, como paso preliminar para la triangulación del valle de Arequipa y la región circunvecina. Esta linea es algo pequeña, pero ha sido medida con muchísimo cuidado; y era la intención de Mr. Douglass conectarla con una extensa linea de base locada en la vía del ferrocarril. Esta segunda parte es probable que no se haya realizado nunca; sin embargo, el señor Baltazar J. Zapater tiene el plan de efectuar semejante trabajo y si éste llega á cumplirse, servirá como valioso control para comparar los resultados obtenidos con la base actual.

Aún sin esto, en todo caso los resultados prometen ser satisfactorios para el propósito del mapa. La linea-base del observatorio fué vuelta á medir por mí mismo, hace algunos años, y el valor que determiné para ésta, difería del obtenido por Mr. Douglass sólamente en 5 mm; la longitud total de la linea existente es casi 50 metros, ó más exactamente, 49,957.8. mm.

Como un comprobante ulterior de la exactitud en los resultados que se obtuvieran en esta linea-base, en 1897 el profesor Upton y el Dr. Stewart, determinaron la distancia desde el observatorio á la casa de campo situada al OSO. y conocida con el nombre de "Casa de Quintana". Ésta distancia no sólo fué determinada por triangulación desde la linea-base del observatorio, sino también por mensura directa. La distancia obtenida por triangulación fué de 702.6 metros, y por medición directa, 702.70 metros. El promedio de ambas, dá pues, 702.38 metros. Con esta nueva base la distancia de muchos otros puntos se ha determinado. El error en los resultados obtenidos creemos no puede ser mayor que uno en mil.

Durante el presente año Mr. E. S. Manson y yo hicimos un viaje al volcán y pueblo de Ubinas; en este viaje llevamos un teodolito y un barómetro de mercurio "Fortin". Ascendimos hasta el borde del cráter del volcán Ubinas y, desde aquel elevado punto, hicimos observaciones á fin de determinar la posición de las diferentes cimas del Pichupichu, Misti, Chachani y Coropuna. También tomamos lectura del barómetro de mercurio en la cima y en varios otros lugares, para la determinación de estas alturas.

La altura de este volcán, según nuestra observación, es de dieciocho mil doscientos pies ingleses ó sean 5,500 metros; esto hace aparecer á la montaña considerablemente más alta de lo que se ha creido hasta ahora; pero las lecturas barométricas en la cima se han hecho independientemente por Mr. Manson y por mí, siempre con la mayor exactitud y cuidado posibles. Las lecturas del barómetro, antes y después de la ascención, en varios lugares dieron resultados en buen acuerdo con la altura conocida de los mismos, y el barómetro de regreso á Arequipa, llegó en perfecta condición.

Entiendo que no se han hecho antes observaciones de precisión en esta cima para determinar su altura, al menos que yo conozca. El resultado obtenido está también en perfecto acuerdo con nuestra apreciación de la altura por la impresión individual, cuando hemos dado vuelta al rededor de su base y subido á la cima en comparación con nuestras ascenciones al Misti. Los resultados que se dan, pues, son, á nuestro juicio, tan aproximados, que su error no puede ser mayor de 200 ó 300 pies.

La apariencia de este cráter es, en muchos respectos, igual á la que presenta el del Misti, pero es considerablemente más chico. Podría decir que estimo su diámetro de 600 á 700 metros. Su forma como aparece á nuestra vista, es irregularmente circular, talvez ligeramente elíptica. La pared que lo forma es más ó menos continua y, en su mayor parte, casi perpendicular, variando su altura casi aproximadamente, de 25 hasta 75 metros por apreciación.

El descenso al fondo del cráter principal no presenta dificultades de importancia por su lado norte: este fondo es un plano horizontal en el que podría pasearse muy cómodamente á caballo ó en coche, si pudiera tenérseles allí á la mano. En el extremo sudeste de esta área plana se encuentra un profundo abismo que constituye el centro ó foco de toda su actividad volcánica. Al tiempo de nuestra visita, la única evidencia de actividad consistía en pequeñas canti-

dades de vapor sulfuroso que salían de esta cavidad, de cuando en cuando, con cierto olor que á veces se hacía muy desagradable. Este abismo ocupa sólo una pequeña porción del gran fondo plano, y está situado directamente en la pared interior del gran cráter al sudeste.

Hace algunos años, este volcán fué visitado por el ingeniero señor Francisco Alayza y Paz-Soldán, el cual publicó en el "Boletin del Cuerpo de Ingenieros de Minas" Nº 3, muchas interesantes noticias respecto de él. Sin embargo, el dibujo de la sección vertical de este volcán, en el mapa que acompaña dichas noticias, no corresponde á la forma del cráter por nosotros observada, desde que la pared del cráter principal no desciende en gradiente más ó menos uniforme hasta terminar en el citado abismo, como el dibujo representa; por el contrario, este gran borde se eleva bruscamente y de un modo casi vertical, al rededor de la planicie que constituye su fondo, y en el que está situado el abismo ó cráter activo á que me he referido, como puede verse fácilmente en las fotografías que hemos tomado de dicho lugar.

Como resultado de diferentes expediciones y estudios practicados en estos últimos años, estoy en aptitud de dar algunos datos, y con el mayor gusto incluyo la siguiente lista de altitudes y distancias en líneas de aire.

La computación concerniente á estos resultados, así como la mayor parte de las observaciones, son trabajo de los señores Upton y Manson.

DISTANCIAS DE LA TORRE OESTE DE LA CATEDRAL DE AREQUIPA,

EN LINEA RECTA Y EL AZIMUT

Lugar.	*Dist. Kilómts.*		*Azimut.*			
Observatorio....................	3.19	,,	N	1º	55.6′	Oeste
Chachani, cima más alta..	22.41	,,	,,	1	14.5	Este
Misti................................	17.55	,,	,,	50	8.4	,,
Ubinas..............................	68.72	,,	,,	84	9.7	,,
Pichu-pichu, cima central..	32.00	,,	S	81	27.2	,,
Baños de Jesús..................	7.10	,,	,,	69	7.1	,,
Iglesia de Characato........	9.61	,,	,,	35	35.5	,,
Paucarpata, iglesia.........	5.22	,,	,,	42	31.6	,,

Lugar.	*Dist. Kilómts.*		*Azimut.*			
Panteón..........................	3.85	,,	S	3	33.3	Este
Ferrocarril, residencia del Superintendente..........	1.64	,,	,,	22	43.4	Oeste
Iglesia de Tingo...............	4.57	,,	,,	35	5.1	,,
Id. de Sachaca............	4.35	,,	,,	47	10.1	,,
Id. de Caima...............	2.10	,,	N	27	1.1	,,
Id. de Yanahuara........	1.22	,,	,,	26	52.2	,,

Alturas sobre el nivel del mar

El Chachani.....................	20,000	pies	7,000	metros
Misti................................	19,200	,,	5,850	,,
Ubinas..............................	18,200	,,	5,550	,,
Pichu-pichu	17,800	,,	5,425	,,
Las Salinas, oficina..........	14,200	,,	4,310	,,
Ubinas, pueblo.................	11,100	,,	3,370	,,
El observatorio "Carmen Alto".........................	8,043	,,	2,451	,,

Para la construcción del mapa general de esta provincia, los datos anteriores sirven bien como principio, pero muchos más se necesitan; muchos que son de gran valor é importancia: especialmente los del trazo del ferrocarril de Mollendo á Puno, y que indudablemente se conservan en el archivo oficial de la Empresa; la cual, es de suponer, los suministraría gustosa á la Sociedad.

Algunas expediciones más se hacen necesarias para determinar con exactitud la posición de muchos puntos en las vecindades de

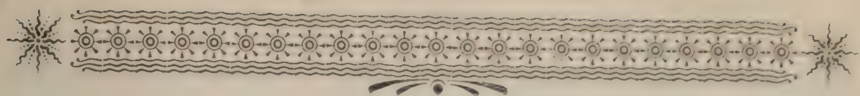
Chiguata, Yura y Sumbay y las montañas adyacentes; como también otros puntos al sur y al oeste de Arequipa.

También para completar el estudio geográfico de esta región muchos otros datos se requieren, que sólo pueden obtenerse con la activa labor de las comisiones nombradas á este fin. Muy especialmente, serán de gran valor los informes que suministre la "Comisión de la Demarcación Territorial", no sólamente para los límites de la provincia, sino para la subdivisión entre los diferentes distritos, pueblos, etc. Igualmente, son de mucho valor los datos que puedan obtenerse respecto á las vías de comunicación.

Unicamente con la cooperación decidida de todos nosotros, conseguiremos el fin que nos proponemos; lo cual redunda en honor de nuestro "Centro Geográfico", como también en el de la Sociedad Geográfica de Lima, que bondadosamente nos proporciona los elementos pecuniarios necesarios.

(Firmado).—

Solón I. Bailey.



CENTRO GEOGRAFICO DE IQUITOS

En la ciudad de Iquitos, capital de la provincia de Bajo Amazonas y del departamento de Lóreto, á los veintisiete días del mes de julio de mil novecientos dos y 81º de nuestra independencia nacional, reunidos los que suscriben en el local de la Cámara de Comercio á horas 4 p. m., con el fin de instalar en este puerto la Sociedad Geográfica de Loreto, correspondiente de la de Lima.—Y, teniendo en consideración:—1º Que tal evolución viene á satisfacer una apremiante necesidad local, há tiempo reclamada por el rango político que esta capital y departamento tienen, por la superabundancia de riquezas que la bondad del Creador derramó en su superficie, por las industrias y comercio que alimenta, por su fácil comunicación con cuatro repúblicas vecinas y la Europa y América toda y por su anchuroso porvenir; y 2º Que conviene dejar constancia autógrafa de dicho acontecimiento, que, á medida que el tiempo trascurra, tendrá que ser más significativo y fecundo en todo linaje de bienes para Loreto, la Ciencia y el Perú todo; y constituir, desde luego, el Consejo Directivo que presida sus trabajos de un modo regular y permanente.—Acordaron:—1º Constituir dicho Centro Geográfico de Loreto, correspondiente del de Lima, con la misma organización, fines, estatutos y reglamento interior que los de ésta, en cuanto sean adaptables á las especialísimas condiciones de este departamento; siguiendo, además, en ello las instrucciones recibidas del centro matriz residente en la capital de la república;—2º Nombrar un Consejo Directivo que será compuesto, por ahora, de un presidente, un vice-presidente, un secretario, que será á la vez bibliotecario, y un tesorero; debiendo quedar los demás socios aquí residentes en la condición de vocales; y hecha la elección en la forma usual, dió el siguiente resultado:—Presidente honorario, coronel D. Pedro Portillo.—Presidente efectivo, capitan de navío F. Enrique Espinar.—Vice-presidente, D. Benito E. Lores.—Secretario, Dr. D. Jenaro E. Herrera.—Tesorero,

capitán de navío D. Eduardo Raygada. — Vocales: Dr. Claudio Osambela.—Id. ingeniero G. M. von Hassel.—Id. D. Pablo Villanueva; y 3º Sentar la presente, por duplicado, para la debida constancia de la instalación de este Centro, debiendo uno de los ejemplares enviarse al Centro matriz de Lima, y el otro quedar en este puerto con las firmas autógrafas de todos los corresponsales existentes en él; los que quedan así en la categoría de fundadores.—Y la firmaron.—*Benito E. Lores.—Eduardo Raygada.—Claudio Osambela.—Pablo Villanueva.—Jenaro E. Herrera.*

Es fiel copia del acta original, á la que me remito en caso necesario.

Iquitos, á 29 de agosto de 1902.

JENARO E. HERRERA
Secretario.

DISCURSO LEIDO EL DIA DE LA INSTALACIÓN DEL CENTRO GEOGRÁFICO DE IQUITOS, POR SU SECRETARIO DOCTOR JENARO E. HERRERA.

SEÑORES:

Derruidas las murallas de las ciudades, rotas las fronteras de las naciones, cortados los istmos, unidos los mares, y debiendo, en breve, besarse los océanos en íntimo ósculo de paz y unión, gracias al formidable ariete del progreso y el osado espíritu del norteamericano; contando el hombre con agentes tan poderosos é imponderables, como el vapor y la electricidad, la locomotora y la mongolfiera, el aire impalpable y el aire líquido que han aproximado las distancias y fusionado á todos los pueblos de un modo que antes nunca se imaginó, perforando los montes ó escalándolos, salvando las depresiones ó construyendo sobre ellas puentes jigantezcos, minando las tierras y haciendo en ellas túneles y galerías subterráneas que facilitan la comunicación, el *homo sapiens*, de individuo de una nación ha pasado á ser ciudadano del mundo; y la Geografía que estudia la tierra, vasto escenario en que aquel vive y se desenvuelve, de particular que ha sido, se ha hecho universal, importantísimo ramo del saber que, en los tiempos que alcanzamos, ha cobrado un desenvolvimiento que en la historia jamás tuvo, para mayor prove-

cho del individuo y de la humanidad, mutua ventaja de la ciencia y del arte y común desarrollo del comercio, de la navegación y de la industria.

De aquí que la importancia de la Geografía nadie pueda remitirla á duda, hoy que la aproximación y no el aislamiento, hoy que la solidaridad y no el egoismo, es la característica tendencia de todos los pueblos de la tierra; y que el imperio moscovita tres siglos antes que el Japón, que el Mikado, ocho lustros antes que el imperio chino, y que éste, apenas hace un semestre, aleccionado, sin duda por duro golpe sufrido, abjura solemnemente de su tradicional política, para entrar de un modo resuelto en la comunión del progreso y en relaciones mútuas y recíprocas con todas las naciones del orbe; hoy que los *rails*, hilos telegráficos y telefónicos y cables submarinos, son los brazos materiales que la sustentan, estrechando á todas las latitudes y á todos los climas; y que el comercio, la navegación y la industria, son los vínculos morales que la fortifican, dando energía al abrazo más íntimo y pábulo á la más perfecta solidaridad, entre todos los hombres, razas y países del cosmos habitado.

Si las ciencias físicas, las matemáticas y las naturales de la Geografía reciben todo su aliento, las sociológicas, morales y políticas, tienen aún más clara dependencia de ella, pues, como observa juiciosamente el ilustre Jovellanos: "¿Pueden por ventura sin su conocimiento organizarse las sociedades, ni regularse su gobierno? Ella es la que fija sus límites y las subdivide; la que determina los objetos de las leyes y su conveniencia; y la que señala la necesidad y el provecho de sus instituciones.—Sin ella, no puede la política combinar sus empresas, la magistratura dirigir su vigilancia y providencias; ni la economía perfeccionar su sistema y sus planes. La agricultura, la industria y el comercio, deben consultarla á todas horas, ya sea para dirigir sus operaciones, ya para rectificar sus cálculos, ó ya para buscar, determinar y extender la esfera de los consumos; y si es cierto que las ciencias morales se apoyan principalmente sobre el conocimiento del hombre, ¿cuánta luz, cuánto auxilio no podrán esperar de la Geografía histórica, la única que le puede presentar en todas las épocas, en todos los climas, en todos los estados y en todas las situaciones de la vida pública y privada?"

Según anota J. Valera, propensión casi irresistible que la moda, ó más bién, cierta melancolía que va haciéndose endémica y está en el aire que respiramos, imprime en el día á los ingenios, es la del pesimismo antes que el optimismo, á tal punto, que diríase que nos complacemos en pintar más lo horrible que lo agradable, lo enfermo que lo sano, lo feo que lo hermoso, y lo descompuesto y sombrío más que lo explendente y bien ordenado.—Lo mismo, exactamente lo mismo, pasa con la topografía.

De manera que, achaque común á la Europa y América, ha sido y es el de estudiar mejor los hechos y fenómenos distantes y extraños que los que son propios y próximos, y esto, cuando tal vez los últimos, de preferencia á los primeros, hieren más los sentidos y ejercitan más la atención. Así, vemos que el duque de los Abruzzos to-

ma como teatro de sus viajes las friísimas é inhospitalarias regiones del Polo Norte, en la América, á las amenas y fecundas del Amazonas; y que el yankee Henry Stanley explora, de preferencia, el interior del Africa, que el del continente de Colón, al que pertenece, y que, á no dudarlo, en más profusión que aquel, regiones ignotas y comarcas virginales inmensas á la investigación científica ofrece.

En el Perú, y con especialidad en Loreto, ese achaque parece que aún fuera mayor y que constituyese estado patológico mórbido, desde que observamos en ellos que, tanto las instituciones como los particulares, estudian con más tesón y detenimiento las historias de Grecia y Roma que la de la República, el idioma latino que el incaico, la Geografía de América que la de Tahuantisuyo, y la Mitología pagana que la historia de nuestra propia religión: yendo tal tendencia hasta el extremo de que en nuestros colegios nacionales y escuelas públicas, se descuide el estudio de la historia y geografía especiales del departamento de Loreto, por la historia y geografía generales del Perú.

Y es señores que, propensión constante, casi inevitable, á la que la mente no puede sustraerse, es la de escudriñar siempre, con más atención y anhelo, al cielo que á la tierra, á la vida que á la muerte y á la metafísica que á la fisiología; dando de continuo secreta preferencia á lo abstracto é ideológico, sobre lo concreto y real, á la generalidad sobre la especialidad, á lo importado sobre lo autóctono y á lo ageno por lo nuestro; posponiendo, con bastante frecuencia, sino siempre, el conocimiento de nuestro propio territorio por el conocimiento de regiones extrañas y remotas. Y al paso que podemos precisar con el índice de la mano el sitio que ocupa en el cielo una pequeña estrella, y determinar con un puntero en el mapa una sóla isla inhabitada en el Océano Pacífico que ningún interés ofrece al comercio ni á la industria, ignoramos talvez el origen de nuestros principales ríos, los *divortia aquarum* que separan á nuestras hoyas hidrográficas orientales, la precisa situación de nuestras seis provincias, la delimitación fija del departamento con los seis departamentos vecinos y con las cuatro repúblicas que nos circundan, las raíces de nuestros principales macizos, las comunicaciones mútuas que existen entre casi todas las cuencas de la jigantezca hoya amazónica, por medio de varaderos—llamados en portugués *igarapés*—y canales fluviales—*furos*—y lacustres naturales, la estadística de sus habitantes, industrias, producciones y comercio, y acaso, siendo este puerto el principal asiento de nuestras autoridades y el obligado centro de nuestra circulación política, financiera y mercantil, quizá si no conocemos bien el punto que él ocupa en el departamento y en el Perú todo; punible abandono que parecería inverosímil, si propio de nuestra humana condición no fuese inquirir de ordinario lo que menos nos importa, que el estudiar lo que más nos interesa.

Y á corregir esta flaqueza, viene precisamente la organización de este Centro, que siguiendo una marcha similar al de Lima y procurando dar perfecta unidad á los trabajos que allá se envíen de esta región, á la par que el mayor impulso posible á este género de investigaciones en Loreto; tiende, además, á borrar el anatema de des-

cuido que sobre la institución toda puede lanzarse, por éste ó algunos otros inexplicables vacíos.

Y á purgar tal abandono viene la creación de esta sociedad correspondiente, que cabalmente se establece en el día más clásico de la libertad nacional, vinculando así la idea de la Patria á la de la ciencia, con el laudable fin de hacer estudios prácticos y sobre el terreno, á cerca de esta vasta cuan rica zona, para darla á conocer debidamente, así en el interior como en el exterior; y atraer por ese medio la inmigración espontánea, mil veces más eficaz y menos onerosa que la inmigración contratada, que nos ha originado tantos gastos perfectamente estériles y que han sido en el hecho completamente infructuosos; levantando la preocupación de creer que nuestro clima sea malo ó pueda ser contrario á la aclimatación de las razas europeas; y siendo así que, lejos de ello, él es bueno y propicio siempre á su mayor desenvolvimiento, al extremo de que W. H M. Battes (1) lo certifica de—"delicioso y siempre igual"—nacida, sin duda, de generalizar las condiciones del medio ambiente del Pará, á las especialísimas que rodean al departamento y en particular á este puerto, las que son esencialmente diferentes, como que dichas ciudades distan entre sí más de dos mil millas geográficas.

Y tan ámplias son las instrucciones que tenemos de nuestra matriz al respecto, y tal la liberalidad con que en Lima se ha visto este asunto, y tal el grado de confianza que tienen nuestros principales, respecto de todos y cada uno de nosotros, que ellos nos han dejado la más absoluta libertad de acción para dar á este centro la organización que mejor consulte las especialísimas condiciones de esta circunscripción territorial y sea la más apropiada al carácter de las personas á quienes aquí tengamos que dirigirnos en demanda de cooperación y número, erigiéndonos así en árbitros de la situación; y ni siquiera se nos ha determinado la clase de relaciones que deben existir entre este centro filial y la Sociedad matriz de la capital de la república, ni menos se nos ha impuesto, como *modus vivendi* el reglamento interior de ésta; amplitud de organización y vida, tanto interna como externa que, á la par que empeña nuestra más viva gratitud hacia nuestra progenitora, nos estimula aún más, si cabe, á aumentar nuestra delicadeza y á proceder con toda actividad, tino y prudencia en el lleno de nuestro vasto programa.

Sociedades de esta clase ya han sido organizadas y establecidas en algunos departamentos del norte, centro y sur de la república, de conformidad con el artículo 12 de los estatutos que nos rigen, tocándonos ahora nuestro turno, á fin de corresponder á la confianza que sobre nosotros ha depositado la principal de Lima, de donde hoy nos dimana el primer impulso y de donde nos vendrá mañana los buenos modelos y las mejores inspiraciones, junto, tal vez, con el aplauso benévolo, acompañado todo de aquella dulce solicitud y tierno afan con que una experta y amorosa madre encamina siempre á su vacilante hija por la senda de la verdad, que es vida,

---

(1) «The naturalist of the river Amazons».

constante acción para conseguirla y contínuo movimiento para depurarla; como al vehementísimo deseo que tenemos todos nosotros de ser útiles á nuestro país en la medida de nuestras pequeñas aptitudes y escasos merecimientos.

Los centros sucursales con relación al centro general geográfico que existe en Lima, á no dudarlo, que tienen que significar un visible progreso respecto de la geografía departamental con relación á la geografía general de la república, y el que se instala hoy en este puerto, está llamado á proyectar muchísima luz respecto de aquella, y de múltiples é intrincados problemas que hoy ofrece su administración pública y su mejor gobierno.

Nada importa que seamos pocos los que nos dediquemos á tan fructífera labor, si el espíritu de unión y concordia domina en nuestros trabajos, si la verdad es nuestro constante objetivo, si la fé nos acompaña siempre, si el deseo de ser útiles al centro á que pertenecemos y al Perú todo impele á nuestra voluntad y ejercita á nuestro cerebro y si tenemos anchurosísimo campo donde dar pábulo á nuestras elucubraciones científicas; aparte de que, el número no hace al caso, sino la calidad del personal.

Bien sabéis que, en esto como en todo, lo que más cuesta es el primer paso, que dado se encuentra ya; y una vez iniciada la senda ella será muy pronto con ventaja recorrida, ó por nosotros mismos ó por muchos más, que no trepidarán en colaborar en tan benéfica obra.

En cuanto á mí, que he nacido en estas regiones, me hallo obligado más que otro alguno, á darlas á conocer fuera, de un modo prolijo é *in extenso*, si nó por cumplimiento de un deber reglamentario que pesa sobre todos los corresponsales de la Geográfica (artículo 6° de los Estatutos), por amor al país en que he visto la primera luz, por exigírmelo así Moyobamba, mi madre-tierra, hoy tan postrada, como digna de mejor suerte; y Loreto, mi circunscripción política, destinada á reemplazar, con ventaja, á la del Tarapacá perdido.

España, que es uno de los países más calculados por su atraso en Europa, creó su sociedad geográfica de Madrid sólo en 1876; esto es, nuestra madre patria dió este paso 55 años después que la Francia lo diera, erigiendo la Geográfica de París; y 54 años más tarde que el Reino Unido de la Gran Bretaña é Irlanda á su vez lo diera, inaugurando la Real Sociedad Geográfica de Londres. De manera que la sociedad de esta especie más antigua del mundo, es la de París, constituida en 1821; en seguida viene la de Inglaterra fundada en 1830; y en ultimo término la de Madrid, instalada en 1876.

El *Instituto geográfico* y estadístico de Madrid, creado por real decreto de 27 de noviembre de 1856; y la Sociedad española de Geografía comercial, constituida en 1884, no tienen la importancia, ni la organización de la Real Sociedad Geográfica de Madrid.

Sin duda que, para la historia y geografía nacionales marcó un progreso, no pequeño, la constitución de nuestra *Sociedad Geográfica de Lima*, significativo hecho que tuvo lugar el 22 de febrero de 1888; y aun cuando él se realizó nueve años más tarde de la crea-

ción del *Instituto Geográfico argentino* que inauguró sus labores el 25 de mayo de 1879; y 32 años después del establecimiento del *Instituto histórico y geográfico de Bahía*, inaugurado en 1856 por el arzobispo Romualdo Antonio de Seijas; y 49 más tarde de la instalación del *Instituto histórico geográfico y etnológico de Río de Janeiro*, fundado bajo la protección de S. M. el ex-Emperador don Pedro II, á quien todos, coetanos y pósteros, han convenido en darle, con justicia para él y merecimiento suyo, el dictado de "sabio", que lo confirmarán los que en lo futuro vengan; con todo, tal evolución que para nosotros, según lo expuesto, y con relación á la de esos países, nos vino algo tardía, no solo era necesaria á la cultura del país y favorabilísima al mejor conocimiento de su suelo y producciones, sino que también se recomendaba por su misma utilidad para la ciencia en todas sus fases y la administración pública en todos sus ramos.

Yo me permito, pues, hoy, recordar esta efeméride, con tanta mayor satisfacción, cuanto con algunos nombres muy caros para nuestra amistad, presento á vuestra gratitud, los del ilustre general Andrés A. Cáceres, presidente en ese entonces de la República y los de los doctores Alberto Elmore y Luis Carranza, como quien dice, el brazo, el iniciador y organizador de la robusta institución que el mundo hoy admira, y la ciencia reconoce gran ofrenda, á quienes Lima debe esta Sociedad, y nosotros, el altísimo honor de representarla en esta ciudad.

El general Cáceres comprendiendo, sin duda, la significación é importancia de este centro, llamado á dar animación y vida á la geografía é historia patrias, las que yacían antes adormecidas y anémicas; siguiendo las insinuaciones de un celoso é ilustradísimo ministro suyo, nuestro maestro y particular amigo el doctor Elmore, supo organizarlo convenientemente, reuniendo en un haz y con la concentración de un espejo ustorio, con un plan fijo y un rumbo seguro, tantas luces y experiencias que diseminadas yacían antes; tantas aptitudes y energías que trabajaban sin mayor estímulo y de un modo aislado, á cerca de nuestra geografía é hidrografía nacionales.

El doctor Carranza, dividiendo casi todo su tiempo entre las labores del periodismo y la dirección de la Geográfica, en los dos últimos lustros de su vida, fué infatigable por el progreso de ambas instituciones, y trabajó en ese sentido con el mayor tesón y empeño, no omitiendo nada, absolutamente nada, de su parte, á fin de darles el mayor lustre y prestigio posibles; vuestros consocios que vieron tal entusiasmo y consagración le dieron un sucesivo voto de confianza en cada renovación anual del Directorio, llegando á ser, para honra suya, progreso de la ciencia y buen nombre de la institución, que manifestaba así tener gratitud, su presidente perpétuo, decirse puede: él le dió vida, y ella le vió morir y honró convenientemente su memoria, cuando sus despojos pidieron el último abrigo de nuestra madre-tierra..

....

Señores: regocijémonos, pues, en lo más íntimo, de esta instala-

ción; que ella servirá para dar á conocer mejor á esta zona, rectificar muchos errores, determinar las coordenadas geográficas de sus principales lugares, corrigiendo la carta seccional de Raimondi y llenando sus innumerables vacíos; para fijar la constitución médica de esta zona y sus condiciones meteorológicas y climatológicas, estableciendo el observatorio del ramo; su etnografía y geología; su antropología y arqueología prehistóricas; su agricultura y arboricultura; su caza, pesca, comercio é industrias; su sociología colonial; su educación física y social; colonias penales y militares; caminos terrestres y fluviales; extensión navegable de sus principales ríos y lagos; plantas medicinales y maderas de construcción; cultivo creciente del jebe, caucho, tabaco, zarzaparrilla, copaiba, mandioca, café, cacao y vainilla; los lavaderos de oro del Napo, Pastaza y Alto Marañón; para corregir los vacíos y defectos de que adolece la ley de adjudicación de terrenos de montaña; á la vez que para ser oficina obligada de informaciones útiles, dentro y fuera de la República, en todo lo que concierne á la vida de Loreto, precisamente en lo que tiene de más importante, como son su topografía, principales accidentes físicos, fenómenos meteorológicos, producciones, razas, lenguas é industrias extractivas; y más que todo, procurando la perfecta delimitación de su vasto territorio, sea con las cuatro repúblicas vecinas, ó sea con los seis departamentos contiguos.

En la Amazonía todo es vívido, misterioso, fecundo y gigantesco, y al p r que todo eso, nuevo, completamente nuevo y primitivo; los ríos son océanos y los lagos mares mediterráneos; ostentando unos y otros, todos los accidentes posibles y conocidos de la *hidrografía.*

Los valles son praderas interminables en que el horizonte se dilata en proporción al escenario que lo rodea y á veces ofrecen hasta 3 mil millas de navegación; y las islas, hállense estas aisladas ó en grupos, son tan grandes y numerosas, que muchas de ellas remedan continentes y otras pueden servir de morada á algunos Estados; exhibiendo tanto aquellas como éstas, casi todas las formas de la *geognosia.*

La flora y la fauna son creaciones virginales del mundo edénico; el suelo, tesoro inealenable de riquezas vegetales; el agua, perenne manantial de lozanía; el lodo que arrastran los ríos gérmenes de proficua fecundidad; y hasta el aire saturado de vapor de agua, carbono, hidrógeno y oxígeno, elemento de impalpable vitalidad que reina por doquiera; lo único pequeño que en ella existe son los factores *hombre y capital*; y por eso, nunca tendrán en parte alguna más fuerza que en el Amazonas, los lucidos principios de *gobernar es poblar* y de que *capital es vida*; debiendo, en su virtud, dictarse en ella ó para ella, leyes atinadas ó protectoras que á todo trance estimulen el libre acceso del dinero y de los brazos, de la plata que es sangre y de los colonos que son acción, lejos de cohibirlos ó ponerles trabas, á cualquier título que sea.

Con ambos factores y una buena administración fiscal, política y judiciaria, llegará un tiempo que se realice en ella las sentencias que los sabios Humboldt y D'Orbigny, lanzara el primero á los cua-

tro vientos ha más de un siglo; y el segundo más de cincuenta años, de que *el Amazonas será el granero del mundo entero — y uno de los grandes centros futuros de la humana civilización*;—con ellos esta zona muy pronto será, á no dudarlo, el famoso *El Dorado* de los tiempos que pasaron, por las riquezas no tanto minerales, sino vegetales espontáneas de todo orden que alberga su próvido suelo, y la abundancia de sus seringueiras, verdadero árbol de oro de esta comarca, cabalmente por la estima y valor que tiene la savia que de ella se extrae; y el paraíso vivo y realizado de las generaciones que vendrán, por la dulzura y relativa bondad de su clima, que entre los tropicales es uno de los mejores, apesar de ser húmedo, moderadamente caliente, regular y constante, y tanto que el inglés W. Battes, califica tal vez con cierta emulación de clima delicioso (1); con ellos, por último, había visos de que se realice, algún día, en este valle típico de nuestro planeta, el vaticinio que hizo Flammarion, ese gran profeta del porvenir y filósofo de los astros, en su preciosa obra *El fin del mundo*—de que *la última etapa del humano progreso se localizará en la Amazonía.*

La geografía é historia de Loreto, bien podemos decir que aún se halla en estado de embrión; y tan inmenso es nuestro territorio, y tan ricos son los veneros que hay que explotar en esos órdenes en el departamento, que dichas ciencias se encuentran todavía en su infancia apesar de los progresos y descubrimientos hechos en los últimos 20 años, más que por todas las legiones de padres jesuitas que durante 133 años hemos alimentado en Mainas, por los salvajes, esos rudos y fornidos hombres del bosque que naciendo á la intemperie y llevando una vida siempre nómade y aventurera, con necesidades primitivas y exigencias limitadísimas, hacen de la guerra su principal ocupación, de la caza un simple entretenimiento, de la pesca una diversión y de los viajes y correrías todo su encanto; más que por los padres misioneros, que así ogaño como antaño, hemos sostenido estérilmente en esta comarca, por los cazadores, esos indómitos y audaces peones de la industria y del trabajo, para los que los bosques no tienen ya más obstáculos, ni salvajes, ni fieras, ni peligros, ni *lianas*, ni *pacas*, ni *espinos*; plantas que son el terror y la mortificación de ellos porque punzan y cortan el cuerpo á la par que los vestidos; y los *caucheros*, esos *pioneer* del progreso de Loreto, que tan pronto vadean los ríos como los grandes lagos, valiéndose para ello de fragilísimas embarcaciones y salvando con la misma facilidad las eminencias como las hoyadas, cuyas vidas son un constante peligro y sus alimentos solo privaciones, por cuyo motivo, sin duda, cuando salen á las ciudades y centros poblados, gastan sin pena y con verdadero derroche y prodigalidad el dinero así adquirido con tantos sacrificios y con contínuo riesgo de la existencia; más que por los conquistadores primitivos de cota en el pecho y armas en puño, y las comisiones científicas que después vinieron, por esos conquistadores de las selvas, que avasallan y transitan en todas direcciones, sin llevar más armas que el machete, el

---

(1) The naturalist of the river Amazons.

rifle y su propio coraje, haciendo desaparecer los misterios que aquellas han guardado durante siglos y recolectando, junto con el valioso producto de la goma elástica, verdadero oro vegetal que entregan al comercio y á la industria, portentosos descubrimientos con que sorprenden al mundo y regalan á la ciencia que á ellos en puridad de verdad muchísimo debe; de los caucheros, repito, esos *boers* de nuestros bosques que llevando la misma vida errante y ostentando de contínuo la propia valentía y heroismo que los del Transvaal, no se cansan de librar permanente y ruda batalla con la naturaleza, el hombre y los animales, de un lado, y con el clima, la intemperie y las enfermedades de otro; y no obstante todos esos esfuerzos, y no embargante todos esos trabajos que han hecho y hacen los salvajes, cazadores y caucheros, de una manera anónima ó estimulados, ó por la guerra ó por la ley del hambre ó por las exigencias de la industria, nuestro vasto suelo no es aún bien conocido, existiendo en él todavía ríos ignotos que explorar, comarcas completamente vírgenes que recorrer, valles cerrados á toda investigación, lagos cuyas límpidas aguas no han sido hendidas aún por ningún vapor, y centros salvajes recónditos y ocultos todavía para los civilizados, como son los del Aguaitía, Tamaya, Inambari, Manu, Sepahua, Alto Urubamba, Morona, Pastaza, Putumayo, Tigre, Chinchipe y Santiago.

El origen, curso, tributarios y confluencia del Madre de Dios, las comunicaciones fluviales naturales del Alto Urubamba con el Manu y Alto Purus, y las del Ucayali con el Yuruá y Purús, y los orígenes de estos dos últimos ríos; estos y otros muchos descubrimientos de la misma importancia de los señalados debidos son á los caucheros; habiendo habido uno de ellos que, en once días de viaje, por *varaderos*, tributarios y *zacaritas* ha salvado la enorme distancia que hay entre el río Gregorio, afluente del Yuruá y nuestro puerto de Caballo-cocha, la que, descendiendo la arteria principal y surcando el Amazonas hasta encontrar el caño que conduce á dicho puerto, el tiempo que naturalmente ha debido gastarse en recorrerla nunca ha podido ser menor de 45 días que son los que se precisan para navegar más de 4,500 millas geográficas que existen entre ambos puntos extremos. (1)

....

Señores:

Hagamos, pues, votos porque este Centro llene cumplidamente su programa; y porque así él, como el principal de Lima, el Supremo Gobierno, las autoridades, instituciones y particulares, concentren todos su vista hacia la pronta colonización de su suelo, hacia el incremento indefinido de los capitales, desarrollo de nuevas industrias extractivas y hacia la mejor exploración de su territorio, factores á los que, á no dudarlo, se hallan vinculados el inmenso futuro del departamento y de la República toda.

Iquitos, á 27 de julio de 1902.

JENARO E. HERRERA.

---

[1] El cauchero á que aludimos es don Ezequiel Dávila, hoy vecino de Caballo-cocha.

PERSONAL DEL CENTRO GEOGRÁFICO DE IQUITOS

PRESIDENTE.—Señor F. Enrique Espinar

VICE-PRESIDENTE.—Señor Benito Lores

SECRETARIO.—Señor J. Ernesto Herrera

TESORERO.—Señor Eduardo Raygada

SOCIOS ACTIVOS.—	Señor	Pedro Portillo	
,,	,,	Claudio Osambela	
,,	,,	G. M. von Hassel	
,,	,,	P. Villanueva	
,,	,,	Samuel Young	
,,	,,	Bernardo Coronel	
,,	,,	Clemente R. Alcalá	
,,	,,	Eduardo O'Donell	
ID. CORRESPONSALES	,,	Benito Arana	Lima
,,	,,	Ricardo Tizón y Bueno	,,
,,	,,	Alejandro Garland	,,
,,	,,	Eugenne Robuchon	París
,,	,,	David Adamson	Liverpool
,,	,,	Arturo Wertheman	Pallasca
,,	,,	Alejandro Rivera	Lima
,,	,,	Manuel Melitón Carvajal	,,
,,	,,	Joaquín Capello	,,



CENTRO GEOGRÁFICO DE ANCASH

Huarás, 11 de enero de 1905.

Señor Presidente de la Sociedad Geográfica de Lima.

Tiempo ha que en esta ciudad se hacía sentir una institución que, por su objeto y fines, extendiera en el departamento de Ancash su benéfica acción, llamado por mil títulos á figurar en primera línea entre los de la República; el progreso y adelanto en todo orden, especialmente las industrias, hállanse postergados por la falta de elementos que hagan más próspero y eficaz su incremento y desarrollo. El ramo de minería tan extendido en esta jurisdicción territorial, tan importante como los demás, se encuentra sometida á la inacción; los factores esenciales que han de darle el impulso creciente, alejados de este centro por la falta de comunicación y otras causas que están de manifiesto en presencia de las dificultades que superan á los esfuerzos de la actividad individual, parece y hay posibilidad de creer que en adelante todos los obstáculos desaparecerán ante los esfuerzos y los trabajos adunados de los que, cobijando la noble y adelantada idea de la formación del Centro Geográfico sea ésta una realidad.

Estas convicciones arraigadas en la junta directiva, en el personal todo del Centro Geográfico y en las personas ilustradas, hace esperar, por nuestra parte, muchos y buenos resultados; pues del trabajo práctico y del estudio científico que en lo sucesivo se realice á mérito del objeto y fin principal de la institución y contando con el apoyo de la sociedad que U. dignamente preside, este Centro alcanzará, no lo dudo, preponderancia, y tendrá, como toda institución, una existencia duradera.

La organización del Centro Geográfico de Ancash, correspondiente de la Sociedad Geográfica de Lima, fué iniciada por el delegado de esa sociedad, señor coronel Samuel Palacios Mendiburu, cuyo entusiasmo y cuya actividad en los trabajos preliminares, vió coronada su obra el 6 de enero, fecha de la solemne instalación.

Al tener el honor de participar á U. la formación delCentro Geográfico de Ancash, cábeme la complacencia de mantener con esa presidencia estrechísimas relaciones que darán firmeza, constancia y resultados positivos á esta naciente institución.

Con tal motivo, dígnese aceptar las muestras de distinguida consideración.

Dios guarde á U.

(Firmado)—

JUAN M. LOLI.

CENTRO GEOGRÁFICO DE ANCACHS, CORRESPONDIENTE DE LA SOCIEDAD GEOGRÁFICA DE LIMA, INSTALADO EL DÍA 6 DE ENERO DE 1905, EN HUARÁS.

JUNTA DIRECTIVA

PRESIDENTE—Señor Juan M. Loli
VICE-PRESIDENTE—Dr. David D. Antunez
VOCALES.—Dr. Manuel P. Portugal
,, ,, José Santos Morán
,, ,, Domingo Latorre
,, ,, Glicerio A. Fernández
,, ,, Enrique S. Haro
TESORERO.—D. Pedro Cafferata
SECRETARIO.—D. Francisco D. López.

SOCIO HONORARIO—Iltmo. y Rdo. Monseñor Frai Mariano Holguín.

SOCIOS ACTIVOS.

Dr. Francisco Cavero
,, Juan P. Lanfranco
,, Eleodoro Macedo
,, Juan M. Vidal
,, Luis B. Guzmán
,, Antolín Robles
,, Fortunato Palma
,, Donatildo Mejía
,, Enrique Zevallos
,, Francisco Samanamú

Dr. Carlos M. López
Br. Moisés E. Haro
D. Manuel J. Morales
,, Antonio López Navarro
,, José Manuel Tapia
,, Miguel Vega
Dr. Claver Gourdon
D. Sebastián Bayona
,, Teodoro Montes
,, Francisco Haro

D. Julián Cerna Loli.

MONOGRAFIAS DEPARTAMENTALES

PROGRAMA

1ª PARTE—DESCRIPCIÓN FÍSICA—2ª CONDICIONES ECONÓMICAS
3ª ELEMENTOS SOCIALES

Especificación de lo que corresponde á cada capítulo (independientemente de los mapas, planos y demás ilustraciones gráficas que convengan).

1ª Parte—Descripción física

CAPÍTULO I

Territorio del departamento—Situación geográfica—Límites.—Superficie total en km.^{2}

CAPÍTULO II

Configuración del suelo—Aspecto general—Orografía é hidrografía—Zonas naturales determinadas por la configuración del suelo.

CAPÍTULO III

Naturaleza del suelo—Constitución geológica del suelo—Elementos mineralógicos explotables.

CAPÍTULO IV

Clima—Datos meteorológicos—Términos medios, mensuales y anuales de la temperatura, humedad, ambiente, nebulosidad—Tempestades y fenómenos eléctricos—Climatología médica.

Condiciones higiénicas del departamento—Enfermedades endémicas.
Climatología agrícola—Plantas y cultivos que se hallan en condiciones favorables de producción—Naturaleza general de las explotaciones rurales y agrícolas adaptadas y adaptables con subordinación al clima.

CAPÍTULO V

Fauna—Enumeración de las especies animales indígenas.

CAPÍTULO VI

Flora—Enumeración de las especies que más caracterizan la vegetación natural del departamento, indicación de las aplicaciones ó propiedades de las más importantes.

2ª Parte—Condiciones económicas

CAPÍTULO I

División administrativa y población.—Provincias y distritos en que se halla dividido el departamento, con la fecha de su creación—Límites y área de las provincias—Poblaciones más importantes y distancias á que se hallan de la capital.
Población total del departamento y su distribución—Densidad de la población por km.^{2} y capacidad comparada con los países de densidad mediana del mundo.

CAPÍTULO II

Régimen y aprovechamiento de las aguas.—Las aguas consideradas desde el punto de vista de su utilización, de los usos domésticos é industriales y como fuerza motriz.
Obras ejecutadas para esos aprovechamientos.
Aguas minerales.
Legislación de aguas.

CAPÍTULO III

Viabilidad y trasportes.—Vías marítimas—Puertos—Servicios regulares de éstos—Obras ejecutadas para mejorar sus condiciones—Material—Ferrocarriles nacionales y particulares en explotación Base de su construcción ó concesión—Capital que representan.
Caminos generales—Su estado—Puentes.
Medios de trasporte para los caminos—Gastos de trasporte en el interior del departamento, según la naturaleza de los productos.

CAPÍTULO IV

Mano de obra y salarios—Situación de los centros urbanos y de las explotaciones rurales—Personal asalariado por mes, por tarea, para el servicio doméstico y para las labores del campo.

CAPÍTULO V

Propiedad urbana y rural—Propiedad urbana—Area ocupada por los principales centros de población—Sistemas ordinarios de edificación.

Propiedad rural.—Subdivisión de la propiedad rural—Campos y tierras fiscales—Modos de adquirir la propiedad rural—Legislación rural.

CAPÍTULO VI

Agricultura.—Cultivos existentes.

Sistemas y métodos de cultivos.

Rendimiento medio por hectárea de los principales cultivos.

Precio medio que tienen los productos en los lugares de producción.

Productos que se exportan anualmente con regularidad—Cantidades y destinos.

Organización de las explotaciones agrícolas—Extensión de los principales fundos.

Insuficiencia de los capitales de explotación—Facilidades para procurarse capitales—Préstamos de establecimientos bancarios ó comerciales ó de particulares—Interés anual.

Seguridad de los campos y de las cosechas.

Ojeada retrospectiva sobre la agricultura del departamento.

CAPÍTULO VII

Ganadería—Condiciones naturales de los campos para la cría de ganados—Pastos.

Clase de ganados que se crían en el departamento.

Valor por cabeza, según las zonas.

Métodos ó sistemas de cría.

Alimentación y régimen de los animales.

Métodos de engorde—Peso medio de las diversas especies que se destinan al consumo.

Organización de los establecimientos ganaderos.

Pérdidas anuales de la ganadería.

Enfermedades endémicas en cada especie de ganado.

CAPÍTULO VIII

Aves é insectos útiles.

CAPITULO IX

Aprovechamientos naturales.—Especificación de las esencias forestales.—Su explotación, así como de las minas, canteras, caleras y tierras industriales en general—Importancia de estos aprovechamientos.—Material y procedimientos que se emplean en las minas.

Minas abandonadas y causas que hayan podido determinar su abandono.

Legislación de minas.

CAPITULO X

Industrias—Enumeración de las industrias más importantes en el departamento determinando la procedencia de la materia prima que utilizan.

Industrias de las artes liberales [imprenta, litografía, fotografía, etc.]

Destino que tienen los productos industriales del departamento.

Leyes ó disposiciones fiscales que favorecen las industrias locales.

Gravámenes de los establecimientos industriales.

CAPITULO XI

Comercio—Monedas, pesas y medidas en uso en el departamento y su equivalencia de los declarados legales por la Nación.

Importación y exportación.

Precios que alcanzan los principales artículos.

Casas de comercio y empresas mercantiles.

Bancos y establecimientos de crédito.

Gravámenes y obligaciones de las empresas mercantiles.

3ª Parte—Elementos sociales

CAPITULO I

Régimen político y administrativo.—Sistema de gobierno—Jurisdicción de las autoridades; administración nacional y departamental.

Administración municipal—Policía de seguridad.
Correos y telégrafos —Organización de este servicio en el departamento.
Teléfonos.

CAPITULO II

Rentas y crédito—Rentas del departamento—Producto anual de las rentas—Su inversión.

CAPITULO III

Religión y Culto—Preceptos constitucionales— Organización y funciones de la iglesia sostenida por el Estado.

CAPITULO IV

Instrucción Pública—Leyes y disposiciones oficiales que rijen en la instrucción pública—Recursos con que ésta cuenta para su sostenimiento y desarrollo.
Instrucción primaria—Personal docente y su retribución— Material de enseñanza y edificios para escuelas—Datos estadísticos.
Enseñanza secundaria—superior—especial.
Establecimientos oficiales.
Establecimientos particulares de enseñanza.
Bibliotecas públicas—Academias—Museos.
Asociaciones científicas y literarias.
Periodismo y publicaciones.

CAPITULO V

Higiene y sanidad pública—Leyes y disposiciones oficiales dictadas para velar por la higiene y sanidad pública.
Dirección de salubridad é higiene.
Personal sanitario y distribución en el departamento.
Hospitales--Cementerios—Administración y cuidado de los mismos.

CAPITULO VI

Beneficencia—Hospicios, casas de asilo, etc.
Sociedades de caridad, beneficencia, etc.

CAPITULO VII

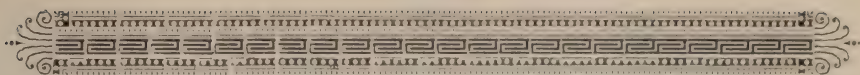
Ciudades y poblaciones más importantes—Descripción sumaria de las principales ciudades que comprende.— Posición, altura, aspecto general, sistema y clase de construcción—Población, hoteles ó posadas—Usos y costumbres locales.

CAPITULO VIII

Vida urbana y rural—Examen de las condiciones generales de vida en las ciudades y en el campo—Contrastes—Ejercicio y desarrollo de las fuerzas intelectuales y físicas según el medio de existencia.

Chorrillos, 31 de diciembre de 1904.

CARLOS B. CISNEROS.



SINÓPSIS DE TEMBLORES DEL PERÚ

Como complemento al interesante trabajo que con este mismo título publicó en los tomos VIII y IX de nuestro Boletín, el socio señor José T. Polo, consignamos en seguida algunos fenómenos sísmicos que se omitieron en esa relación, así como los que hemos podido anotar desde 1898 que abraza dicho trabajo, hasta 31 de diciembre de 1904; y en lo sucesivo continuaremos publicando, como anexo á las memorias anuales, los temblores que ocurran en el territorio peruano durante cada año; datos que galantemente nos suministran por telégrafo los administradores de las diversas oficinas telegráficas de la República, por orden de nuestro socio el capitán de navío D. Carlos Ferreyros, director general del ramo, á quien en esta ocasión le tributamos nuestro más vivo agradecimiento por tan importante servicio.

1647

El 13 de mayo á las 10½ de la noche, hubo en el reino de Chile un terremoto tan horrible, que asoló y derribó la ciudad de Santiago, en menos de cuatro credos, con muerte de más de mil personas, y según otros, de cerca de dos mil, y con ruina de los mejores templos. Repitiéronse más de 120 temblores en el espacio de 2½ meses, después del terremoto que se sintió en gran parte del Perú.

1649

El 1º de marzo, entre 10 y 11 de la noche, acaeció en esta ciudad un temblor de tierra vehemente, y á poco rato repitieron otros con la misma fuerza.

1650

El jueves 31 de marzo, estando la luna en conjunción—que pasó á las 11 y 10 minutos del día—en el signo de aries, el día claro con algunas nubes blancas y trasparentes, acaeció en esta gran ciudad del Cuzco y sus provincias, un terremoto el más formidable de cuantos se habían experimentado en estas partes. Acerca de la hora varía la relación en el cuadro que, para memoria de este lamentable caso, mandó pintar don Alonso Cortés Monroy, y está en la entrada de la iglesia catedral á mano derecha: se lee haber sido á la 1½ de la tarde. En el libro tercero del cabildo eclesiástico se dice que fué como á las dos, y frai Diego de Córdova y el maestro Gil González Dávila, escriben igual hora. El licenciado Antonio Robles Cornejo, protomédico de su majestad, natural de Salamanca, en su tratado de temblores que, con ocasión de este terremoto sacó á luz, en 1651, afirma y certifica que fué entre las dos y tres de la tarde. La duración, según el mismo Robles, fué de dos credos rezados; aunque la relación del referido cuadro la extiende á tres. Frai Diego de Córdova dice haberse continuado por el tiempo casi de un cuarto de hora. y añade lo siguiente: fué tan horrible que, en breve tiempo, echó por tierra los mejores edificios de aquella nobilísima ciudad, sus casas, los conventos y las iglesias suntuosamente fabricadas. No se puede explicar humanamente la turbación de este conflicto, porque fueron muchas las pérdidas que ocurrieron para hacerle de todas maneras espantable; pues se vieron los hombres tan repentinamente desalojados de sus haciendas y asaltados de la muerte, que apenas tenían lugar de llamar la madre al hijo, á la mujer el marido y el amigo á su compañero. Uno salía cubierto de tierra; otro estropeado; aquel desenterrado; todos atónitos y despavoridos. Si atendían á sus casas las veían caídas; y faltos de éstas corrían sin respiración, apresurando sus pasos para entrar en los templos, donde pedían auxilio á Dios. Aquí se multiplicaba la confusión de voces, lágrimas y gemidos. Golpeábanse en los pechos; heríanse los rostros, confesando que la causa de aquel daño era la iniquidad; y exclamando todos: misericordia! pedían humildes no acabase Dios de descargar su azote. Repetían los temblores por horas, aunque no tan grandes como el primero, afligiendo al pueblo que á voces se confesaban, unos de pié, otros de rodillas, causando horror y espanto al corazón más duro.

Hasta aquí el P. Córdova, y más abajo inserta una relación que le enviaron, del tenor siguiente: ya el vivir en esta ciudad es morir en medio de tantos temores y sobresaltos, sin poder dar paso que no sea con riesgo de la vida y ni hallar lugar seguro. Treinticuatro días para treinticinco corren, sin que en todo este tiempo haya habido día ni noche que no se hayan sentido tres, cuatro, cinco temblores, y algunos tan fuertes como los primeros. Toda la provincia está arruinada, con las indecibles pérdidas y desolación que se sabe

entre los mayores prodigios que jamás otros tales se han visto de abrirse la tierra, despedazarse los montes, sepultar mucho número de gente y animales, reventar volcanes de fuego, piedra, arena y agua de diferentes colores, cerrarse los caminos y desbordarse los ríos. Todos los hombres cuerdos juzgan que esta ciudad pierde más de seis millones de plata. Y lo peor es que el trabajo no cesa, ni sabemos lo que nos falta. Hasta aquí la relación. Repitieron otros muchos temblores fuertes hasta el 24 de noviembre, y dice la referida crónica que, en menos de un mes, se repitieron más de quinientos temblores. En el libro veinte del cabildo de esta ciudad, se lee que desde el 31 de marzo hasta el 20 de mayo, se contaron doscientos veintiseis temblores. El referido Robles afirma que en diez meses que duraron hasta fines de enero de 1661, se enumeraron con prolijidad ochocientos veintitrés temblores entre días y noches.

La desolación alcanzó hasta muchas leguas en contorno; esto es, por la parte austral más de 130 leguas, todo el Collao hasta el Sicasica; y más de 100 leguas de latitud por la parte del sur hasta Arequipa; por la parte del norte hasta los Andes, con grandes reventazones de volcanes, abriéndose la tierra en partes, tragándose á los caminantes con las cabalgaduras cargadas de abastecimientos y mercaderías, represando los peñascos caídos el curso de los ríos. En el de Apurímac destruyó el puente ahogándose dos negros por motivo de haberse detenido allí el correo que salió de esta ciudad el 14 de abril.

En los Andes del Cuzco fué tan furioso el temblor, que viniendo el licenciado Juan Olave Arenas, cura del pueblo de Cucho, á treinta leguas de esta ciudad, de haber confesado á sus feligreses, bajando á pié una dilatada cuesta toda de piedra laja, lo cogió el temblor en lo más ágrio de la bajada—que dicen la cuesta de la vieja—y se partió tan de improviso la peña sobre la que venía bajando y con tan gran violencia que, sin poderse separar ni hallar resguardo alguno á tanta furia, quedó colgado en el aire, asido por los vestidos, de un pedazo de piedra que se dividió con el ímpetu que llevó tras sí al peñasco, y se estuvo suspenso de las vestiduras cinco días pendiente, sin poderlo socorrer los indios que venían con él, ni españoles que se prestaron á favorecerle, por ser de la parte inferior—donde había de caer con el peso de su cuerpo—profundísima la abertura de la peña, ni se atrevía á moverse por no despeñarse y hacerse pedazos; y por la parte superior y ambos lados inaccesible el lazo donde estaba suspenso el sacerdote, que como persona virtuosa y de letras, aprovechándose del tiempo que Dios le concedía y viendo la imposibilidad de su remedio, se ocupó en aquellos cinco días en hacer fervorosos actos de contricción, al fin de los cuales espiró; y con dificultad pudieron los indios sacar el cuerpo, despedazados los brazos, y así lo trajeron á enterrar al Cuzco, según la dicha crónica.

Arruináronse casi todas las casas de la ciudad, y las más de ellas poco menos que hasta los cimientos. Y las que no cayeron, quedaron abiertas y rajadas, que en ninguna se podía habitar con seguridad. Murieron más de treinta personas que cogieron las paredes, aunque en el referido cuadro se lee haber muerto dos ó

tres solamente. El mismo maestro Gil González Dávila, dice lo siguiente: A 31 de marzo, á las dos de la tarde, hubo gran temblor en esta ciudad, y sus efectos fueron ruina de edificios, riquezas y muerte de vecinos.

La iglesia catedral antigua quedó abierta, de manera que los prebendados, no teniéndose por seguros en ella, para celebrar los oficios erigieron en la plaza un sitio, donde en un toldo grande y capaz colocaron la custodia del Santísimo, y celebraron los oficios de la semana santa; y se dijeron misas en cinco altares por muchos días. Lo mismo hicieron los religiosos á que siguieron los ciudadanos viviendo en las plazas y huertas, en chozas de lienzo y toldos. No hubo procesiones por la semana santa, ni por la santa Pascua, por los continuos temblores, si bien estuvo el Santísimo Sacramento patente los más de los días, para consuelo de los fieles que asistían en todas las iglesias portátiles con mucha devoción, aunque se pasaban muchas incomodidades, por ser entonces época rigurosamente de aguas, que siempre aquí es donde se extreman, particularmente en esta ocasión, pues con haber llovido siete meses en todo este tiempo, no dejó de llover en veinte días, interpolados con terribles y desiguales vientos; y antes de caer el agua siempre por las tardes, se vió en el aire una pesadumbre caliginosa y espesa más que abundante que impedía la vista. La catedral nueva recibió algún daño, mas no considerable.

El convento de Santo Domingo cayó todo él, sin quedar iglesia, celda, claustro, ni ninguna otra oficina en que pudiesen recojerse los religiosos. Acomodándose en unos corrales y huerta, á la sombra de unos pabellones, sacando la imágen de Ntra. Señora del Rosario y otra bajo un toldo.

El de San Francisco padeció grande ruina porque, cayéndose la iglesia, coro y campanario, recien fabricados de cantería, con cinco campanas mayores que la de otros conventos, un ángulo del primer claustro quedó todo tan lastimado, que no se podía vivir en él, sino asegurándole con bastantes vigas y estribos de madera. De la obra nueva que se estaba verificando hacía más de cuatro años, ya cerradas y acabadas, se cuartearon tres bóvedas de la capilla mayor de todo el edificio en que estribaban, con tanto daño que no se podía pasar con la obra adelante sin derribarlas, y aún todo lo edificado á grande costa. Asistían los religiosos debajo de toldos y pabellones, no quedando celda habitable, salvo sesenta en la enfermería, si bien para pasar á ellas se andaba á todo riesgo, todas las paredes hendidas movidas y fuera de sus niveles. Tuvieron un toldo harto capaz en su plazuela, donde depositaron el Santísimo Sacramento con cinco altares para misas. Solo quedó en su iglesia nueva la bóveda del presbiterio y el campanario que cayó sobre el coro, maltrató mucha parte de la sillería nueva, facistol y otras piezas.

Lo maravilloso fué que una muy devota imagen de Ntra. Señora pintada al óleo sobre lienzo que estaba á la puerta del coro, donde todos los días después de las vísperas cantaba la comunidad la antífona, *Tota pulchra est*, quedó rota por el rostro la imagen. Y al ir después de algunos días, en busca de un pintor para renovarla,

se halló entera y sin señal de rotura, mejor el lienzo que antes, y la efigie tan hermosa, que no hubo necesidad de que manos humanas llegasen á ella, aunque fué tan manifiesta la rotura.

El convento del glorioso San Agustín padeció la misma calamidad, cayéndose la mitad de su iglesia y dos ángulos del claustro, quedando los otros dos firmes, y las celdas tan lastimadas que, no atreviéndose á vivir en ellas, se iban al corto sitio del patio y corrales que salen hácia el arroyo de San Blas, con grandísima incomodidad. Los otros dos ángulos cayeron después por causa de otro temblor.

Cayó toda la iglesia de la Compañía de Jesús. Su colegio recibió tal daño, que cayéndose todo un lienzo alto y bajo del primer patio, y lo que del segundo quedó en pié—que ambos estaban poblados de aposentos altos y bajos de fuerte edificio—se rajaron y hundieron, de manera que quedaron sin vivienda segura y los religiosos salieron á la plaza de la catedral, á toldos poco capaces, y en otro trasladaron el Santísimo Sacramento en su sagrario.

El celebrado convento de Ntra. Señora de las Mercedes, tan bien adornado como servido, por el gran cuidado de sus prelados y caritativos religiosos, tanto que por la firmeza de su edificio parecía eterno ó por muchos siglos durable, se arruinó todo, quedando solamente en el segundo claustro tres ó cuatro celdas habitables con poca seguridad, obligando también tantas lástimas y ruinas, á ampararse los religiosos de las casas que labró desde sus principios el caballero D. Diego de Vargas Carbajal, que heredó por su muerte y la de doña Rosenda de Loaiza su mujer, el dicho convento. Vivían los religiosos en las huertas, teniendo en un gran toldo, en la plaza que llaman del Regocijo, frontera á su iglesia, la custodia con el Santísimo Sacramento, á donde asistían á celebrar los oficios.

En el monasterio de Santa Clara se cayó un ángulo del primer claustro, que llevó tras sí la pared del dormitorio mayor, y con aquel se vinieron los demás, y se arruinaron las celdas altas de aquel corredor. Estuvieron todas las religiosas en los patios, corrales y chozas; las más bien libradas en los pabellones y toldos, muchos días, hasta que en los mismos corrales se hicieron galpones en los que se recogieron. Mejor fortuna tuvieron que los demás conventos, por haber quedado sin recibir daño su iglesia, coro alto y bajo, donde se refugiaban muchos sacerdotes á celebrar sus misas.

A las monjas de Santa Catalina se les arruinó y cayó todo el convento, y á una monja enferma la oprimió una pared. En este convento no fué maravilla que sucediese el fracaso, aún con menos causas, por ser compuesto y edificado de casas viejas y antiguas. Al segundo día del temblor, con acuerdo del Dr. D. Vasco de Contreras y Valverde, dean y gobernador, provisor y vicario general del obispado y comisario subdelegado de la Cruzada, se mudaron las religiosas huyendo de las ruinas de su convento, con solemne procesión, llevando al Santísimo Sacramento á las casas de D. Pedro Castilla. Pero por no ser—aunque grandes y capaces—acomodadas para tantas religiosas, se mudaron segunda vez á una casa particular, en la parroquia de San Blas, á donde en toldos y pabellones estu-

vieron con grandes incomodidades, hasta que con diferentes acuerdos escogieron para labrar nuevo convento, en la calle de Cuchipungu, las casas y corrales del comendador Pedro Alonso Carrasco, de la orden de Santiago, ya difunto, pareciéndoles capaz el solar y otras casas de la vecindad que agregaron para edificar el monasterio, en que con la misma comodidad del antiguo, asistieron al servicio de Ntra. Señora; mas no teniéndose por acertada la elección por los muchos inconvenientes que se consideraban, se volvieron al mismo monasterio de antes.

Del hospital de los naturales, contiguo al monasterio de Santa Clara, se vino al suelo la capilla mayor, toda la iglesia y el coro; hízose pedazos un órgano nuevo, que seis meses antes se había acabado, su valor de tres mil y más pesos. Las cuatro salas de las enfermerías, dos de hombres y dos de mujeres, se sintieron de suerte que fué forzoso, sacar á los enfermos á los patios del mismo hospital, donde estuvieron experimentando la inclemencia del tiempo cuatro días, hasta que la grande caridad del administrador y mayordomo, Pedro de Avilez, los recogió y los llevó á la sala de la hermandad, procurando con gran cuidado y con diligente celo, aderezar y fortificar las salas que, por ser bajas, se repararon con brevedad, á costa del administrador, despues de haber sustentado el hospital á sus propias expensas por dos años. También se arregló la iglesia del Crucero, y la parroquia que estaba en el cementerio, quedó en regular condición, donde se celebraron los oficios de la semana santa y misas, hasta que se reedificase la iglesia.

Corrió la misma suerte en las ruinas el hospital nuevo para mujeres españolas, con nombre de Caridad de San Andrés, mas habiéndose comenzado á curar muchas enfermas de diferentes accidentes en la primera sala, al estarse curando actualmente nueve, se hundió enterrándolas, y por la mucha diligencia de su administrador [que también lo era Pedro de Avilez] sacaron ocho vivas y solo pereció una y tres indias de servicio; una de ellas con criatura de pechos. Por no haber quedado en el hospital parte segura á donde pudiesen recojerse las enfermas de antes y otras que después vinieron, las más de ellas estropeadas por el temblor en sus casas, según lo atestigua el citado Robles, médico que á la sazón lo era de dicho hospital.

Fué la ruina común en el seminario antoniano y en el colegio real de San Bernardo, por haberse caido la mayor parte de sus aposentos. Igual calamidad sintieron las parroquias de la gloriosa Santa Ana y la de San Cristóbal, aunque menor la de San Blas, que está al oriente, siendo total el estrago en las de Belén y Santiago, por haber sido el terremoto en las partes del poniente y medio día. En las de San Sebastián y otras de afuera se arruinaron sus templos y casas; quedó solo ileso el convento de San Juan de Dios y el hospital, sin recibir daño en su iglesia ni en alguna de sus oficinas, apesar de haber caído muchas casas en su alrededor.

Recibió el cabildo, justicia y regimiento de esta ciudad, varias cartas de sentimiento; una del cabildo de Arequipa que se leyó en

12 de mayo, y en 13 de julio otras tres; una del virrey conde de Salvatierra, otra del cabildo de La Paz y la tercera del obispo don Juan Alonso Ocón, que se encontraba en Lima, incluyendo la noticia de haber tomado el gobierno por algunos años en esta ciudad la alcabala, unión de armas y el papel sellado por provisión real que remitió con carta el procurador general de esta ciudad don Francisco de Valcárcel.

El maestro Gil González Dávila, hablando del ilustrísimo señor Ocón, dice lo siguiente:—" En su tiempo tembló la ciudad del Cuzco " quedando arruinada en edificios sacros y profanos, en riqueza y " la vida de gran parte de sus hijos ".

1660

Por el mes de octubre reventó el volcán llamado Pichincha, á cuyas faldas está situada la ciudad de Quito, con horribles terremotos, lluvia de piedra y ceniza, oscureciendo el día que quedó convertido en noche, cuya noticia causó horror en todo el reino. Había estallado este volcán antes, por los años de 1539 y 1557 y el de 1576, hasta el 7 de octubre, echó por muchos días abundante ceniza, que fué preciso limpiar la ciudad, sacándola en carretas según Antonio de Herrera.

1683

El 31 de marzo, miércoles quinto de cuaresma, entre las 7 y 8 de la noche, teniendo la luna cinco días y ocho horas de edad, aparecieron auroras boreales en la primera región del aire, en la parte setentrional, cerca del oriente de esta ciudad, despidiendo centellas consecutivamente, y en el término de una avemaría, se vieron otras semejantes á una columna de fuego, con tres puntas en la extremidad, que echando de sí las chispas luego se apagaban. Fué grande la confusión que causó este meteoro á la gente que acababa de retirarse de la procesión del Señor de los temblores. Confundidos todos volvieron á la plaza con extraordinarios clamores, creyendo la plebe y aún los más advertidos que era lluvia de fuego, que por castigo enviaba á los naturales el cielo.

1700

El lunes 2 de agosto, cerca de las cuatro de la tarde, se sintió en el Cuzco un temblor de tierra, vehemente aunque instantáneo y sin daño alguno. Después de algunos días se vió por la parte sep-

tentrional, cerca del poniente, un cometa de color blanco que se extendía desde el horizonte hasta el zénit; su duración fué de quince días, saliendo á las 6 de la tarde y ocultándose después de la media noche, con disminución proporcional del fenómeno, cuya naturaleza no había aquí quien observase, aunque comunmente suelen atribuirla los montañeses al dominio de Marte, de donde parece originó el vulgar pronóstico de las guerras, que luego se siguieron con la muerte de nuestro católico monarca.

1707

El sábado 17 de setiembre, á las 12 de la noche, hubo en el Cuzco un terremoto formidable que duró casi por el espacio de una avemaría; pero sin que peligrase persona alguna, aunque la turbación fué grande, saliendo todos á la plaza con extraordinario pavor por la fuerte sacudida, así como por otros que repitieron hasta por la mañana, y otro á las 8 del día, tan fuerte como el primero. Se contaron más de cincuenta temblores hasta fines de octubre, aunque no con la fuerza del primero. Sintióse el primer temblor en la comarca y pueblos circunvecinos al Cuzco, y con mayor fuerza en el pueblo de Capi, de la provincia de Chilques, donde el temblor del 17 causó tal estrago que se cayeron noventa casas, así como la mayor parte de las iglesias se rajaron. El polvo que levantaron los temblores y el que dejaban los edificios caídos fué tal, que no se veían los unos con los otros, quedando todos en tinieblas palpables y murieron muchos ahogados por el polvo. Se cayeron muchos cercos, y parte de ellos sobre el río Guacachaca, que es el mismo de Apurimac en dirección de Coyabamba. En el primer temblor se pasó una casa con habitaciones y las personas que estaban durmiendo, de una banda del río grande á la otra, que es jurisdicción del pueblo de San Lorenzo, donde despertaron al amanecer. Otra traslación como esta se vió en otro lugar y sobre la propiedad se formó litigio, y llevaron la causa á la Audiencia de los Reyes. Con la represa de los ríos de aquel país, hubo gran cantidad de peces hasta los ocho días, y las corrientes impetuosas arrastraron las casas y huertas que adornaban sus riveras. Murieron en el pueblo de Capi ciento sesenta personas, así como en los cerros peñascos y riscos, habiendo días de veintiun entierros. Muchos quedaron heridos por las piedras que arrojaban los collados. Se contaron en Capi hasta el 7 de octubre, más de 28 temblores. A una legua de Coyabbas, quebrada abajo, en la hacienda llamada Chapi-chapi, al refugiarse algunos indios en la capilla de la Concepción, como único auxilio de tanta calamidad, se encontró á la soberana imagen en la puerta de la iglesia, sin que nadie la hubiese movido de su nicho. Dieron cuenta á don Gerónimo de San Martín, cura de aquella doctrina, quien mandó llevasen la imagen al pueblo de Capi; pero al levantarla cayó tal tempestad de granizo que les obligó á mudar de opinión evitando el trasporte. Cuando la llevaron á su capilla cesaron los

truenos y lluvia, señal manifiesta de que era voluntad de la Virgen continuar su protección en esa aldea tan pequeña, donde rendidos ofrecen á su imagen culto y honra. El pueblo de Tucuyache que es de la misma doctrina, sufrió grandes estragos, y en sus fatales ruinas pereció mucha gente. Personas fidedignas dicen que los muertos en Capi, Coyabamba, Tucuyache y sus términos, llegaron al número de cuatrocientos. Quedó la hacienda Coyabamba asolada, pereciendo la gente que había en ella, excepto su dueño don Bonifacio de Escalante, clérigo presbítero, que se hallaba entonces en la otra parte del río. Unos murieron oprimidos por las paredes, otros ahogados por el polvo, otros despedazados por las piedras, y la iglesia de Tucuyache se cayó toda, quedando tan solo la imagen de Nuestra Señora en su trono.

1718

Desde el año 1715 hasta el presente repiten muchos temblores en el pueblo de Quiquijana, de la provincia de Quispicanchis, y en otros pueblos de la misma provincia, especialmente en el de Urcos, donde además de los temblores comunes se contaron con proligidad los siguientes: el 3 de agosto á las 6 de la mañana, 20 de setiembre á las 5 de la mañana, dos á las 6 y otro á las diez; otro el 26 del mismo mes á las diez del día; 13 de abril de 1719 á las ocho de la noche. El 22 de noviembre de 1719 hubieron tres, á las 5 y 6 de la mañana, otro á las 7. El 20 de diciembre de 1719, á la media noche. Otro temblor el de 13 de febrero de 1719 á las cuatro de la tarde. El 21 de abril de 1720, otro á las diez de la noche. Los más de estos temblores fueron fuertes y se sintieron también en el pueblo de Andahuaylas, una legua hácia al norte de Urcos; pero sin desgracia alguna personal ni de edificios.

1720

El viernes 16 de julio, por la noche, hácia el setentrión, se vieron muchas exhalaciones ígneas, como las del año de 1683, llamadas por los filósofos modernos auroras boreales, que se levantaban á veces en forma de penachos como de una hoguera, que aumentaron el terror á los llantos y aflicciones en que se hallaba esa ciudad. La duración fué de media hora.

1723

En este año se sintieron en el Cuzco dos temblores: uno el 10 de noviembre á las diez de la noche y otro el 31 de diciembre casi á la misma hora.

1726

El martes 5 de noviembre, á las diez de la noche, hubo un no pequeño temblor de tierra.

1730

En este año se sintieron en el Cuzco diez temblores considerables, en los siguientes días: el sábado 14 de enero, á las cinco de la mañana; el martes 23 de mayo á las dos y media de la tarde, otro á las siete de la noche del mismo día, así como otro más violento á las nueve de la noche; y á las diez de esa misma noche otro tan fuerte que las gentes salieron á las calles y plazas con gran turbación y extraordinarios clamores; el jueves 31 de agosto entre las cuatro y cinco de la mañana; el lunes 4 de setiembre á las nueve del día, á las cuatro y media de la tarde y á las siete y media de la noche; el miércoles 6 de setiembre á las cuatro y media de la mañana. Hasta el día 20 se repitieron algunos movimientos cortos. El 9 de setiembre tuvo lugar un temblor muy intenso á las tres de la tarde, sin daño alguno personal ni de edificios.

1731

En este año solo se sintió en el Cuzco un temblor el día miércoles 25 de abril á la media noche.

1732

El 23 de enero, á las 7 de la noche, se sintió un temblor con dos movimientos instantáneos.

1733

Hubo dos temblores de tierra en el Cuzco el sábado 25 de abril, el primero á las diez del día, y el segundo el 14 de mayo, día de la Asunción del Señor, á la una de la mañana.

1735

Se contaron en este año cuatro temblores de tierra: el primero el sábado 1º de marzo á las cinco de la tarde, el segundo el 25 de julio á la una de la tarde, el tercero muy fuerte, el 1º de agosto á las cuatro de la mañana, y el último el 9 de noviembre á las 11 a. m.

1736

El viernes 2 de marzo hubo un movimiento de tierra en el Cuzco á las ocho y media de la noche, sintiéndose dos movimientos continuos. El jueves 10 de mayo hubo otro temblor á las tres de la tarde. El miércoles 16 de mayo á las diez y media de la mañana se sintió un fuerte temblor aconteciendo á poco rato otro.

1737

Solo dos temblores se sintieron este año: el uno el día viernes 1º de mayo á las seis y tres cuartos de la mañana; y el otro, el 2 de noviembre á cerca de las doce del día.

1738

El lunes 24 de febrero á la una y tres cuartos de la mañana hubo un temblor de tierra de alguna duración, pero sin ningún daño por haber sido remiso.

1739

El 24 de marzo, martes santo, se arruinó el pueblo de Santa Catalina por un horrible terremoto, doctrina de religiosos dominicanos, á distancia de setenta leguas del Cuzco, en la provincia de Aymaraes, cayendo su templo y la mayor parte de sus casas, donde perecieron muchas personas.

Se sintió un temblor de tierra el viernes 11 de setiembre á las once de la mañana: fué de un sólo movimiento nada nocivo.

1740

El viernes 25 de marzo, á las dos de la mañana; y el martes 2 de agosto á las tres y media a. m., se dejaron sentir movimientos terrestres.

1741

En este año se observaron los siguientes temblores: el jueves 27 de abril cerca de las cuatro de la mañana; el sábado 29 de abril á la misma hora; el miércoles 29 de octubre á las ocho de la mañana; el martes 26 de diciembre á las 6 de la mañana. En los pueblos de Andahuaylas y Calca se repitieron por el mes de abril más de veinte temblores, aunque sin detrimento personal ni de edificios.

1742

Los temblores que se sintieron en el Cuzco este año fueron los siguientes: sábado 6 de enero á las ocho y media de la noche; domingo 14 de enero á las doce y media del día y á las siete de la noche; sábado santo, 24 de marzo á las nueve p. m.; miércoles 25 de julio á las diez del día; viernes 24 de agosto á las nueve y media del día; jueves 27 de diciembre á las 12 del día. Con el temblor del sábado santo quedó el convento de Nuestra Señora de la Merced tan lastimado y rajado todo el ángulo del claustro principal en la parte de la portería, que fué preciso deshacerlo.

1743

Marzo 22, viernes á las tres de la mañana, hubo en esta ciudad un temblor. Jueves 9 de mayo terremoto grande en Lima á la una y cuarto.

El domingo de pascua, 14 de abril, á las ocho y cuarto de la noche, salió por la parte de poniente, en dirección del cerro de Picchu, una exhalación ígnea que llegando de un vuelo á la media región aérea, cerca del zenit, se deshizo, partiéndose en muchas chispas que

luego se apagaron. Apareció en el horizonte como una llama que alumbró todo este hemisferio, y como fué tan instantánea no causó alboroto alguno.

El viernes 19 de abril á la una y media de la mañana, hubo un temblor de tres minutos en esta capital.

El 12 de abril hubo un vehemente temblor en Lima. Se sintió también en el Cuzco á la una y media de la madrugada de dicho día.

1744

El lunes 20 de abril á las ocho p. m., se vieron en el oriente de esta ciudad unas exhalaciones ígneas, que con algunos relámpagos se levantaban por momentos á manera de llamas copiosas, estando la noche bien clara por hallarse la luna cerca del zenit.

El 24 de abril aparecieron en el firmamento multitud de centellas ígneas fosforescentes, muy parecidas á los demás meteoros causados por los vapores terrestres sulfurosos y fosforosos y por otras circunstancias metereológicas, duraron aquellas centellas hasta cerca de las diez p. m., y después no se vieron más. Personas fidedignas aseguran haber visto un cometa á las tres a. m., hácia la parte meridional y camino del Collao por más de quince días, y que era de color rojo. Sale á las tres a. m. y se quita á las cuatro y media por la parte austral; tiene en su nacimiento y horizonte una estrella, de donde sale como una columna grande y estrecha, larga cola de dos picos.

El 12 de junio llegó al Cuzco el chasqui de Potosí y escriben que se vieron las auroras boreales el 20 de abril.

El jueves 25 de junio después de las doce de la noche, hubo un temblor de dos remezones, siendo el segundo más fuerte. Se sintió este temblor después de once meses y seis días de intervalo, porque el anterior fué el 19 de abril de 1743.

Por el mes de octubre llegó una plaga de langostas á Abancay, y de allí se propagó á toda la provincia de Aimaraes, que duró hasta el mes de marzo de 1745. Se hicieron en muchas partes rogativas.

El jueves 19 de noviembre á las seis y media a. m., hubo un temblor de tres ó cuatro movimientos muy veloces. Se cayó de encima de la portada grande de la catedral la cabeza de San Pedro, que era de piedra. De la torre del lado del Sagrario cayó una bola, y se cayó la espada que estaba encima de la puerta del dicho Sagrario, donde está Santiago. De la iglesia de Jesús María cayó otra bola de piedra. De las torres de la compañía cayeron las bolas y las puntas de remate de gran tamaño. De encima de la iglesia de Santa Catalina cayó una torrecita pequeña. Algunas paredes de las casas se rajaron. No hubo desgracia personal. Los remezones fueron por lo bajo. En la iglesia de la Sacra Familia se movieron

dos cruces que estaban encima de los capiteles. En el convento de La Merced se rajaron dos bóvedas de su iglesia. En la capilla de San Antonio se cayó la portada nueva y se rompió la cruz de piedra nueva que está delante. En el claustro de Santo Domingo, Belén y la Almudena, se cayeron muchas paredes. En la calle de San Agustín también se cayeron algunas paredes de las casas. En Santiago oprimió una pared á dos personas.

1745

El viernes 9 de julio á las diez y cuarto p. m., hubo un temblor en esta ciudad. El mismo día hubo otro en Huanoquite.

1746

El miércoles 9 de febrero, como á la una del día, acaeció un temblor de tierra que duró el tiempo de una avemaría. Poco antes hubo otro temblor. Se cayeron varias casas.

En la noche hubo otro gran alboroto y se tocaron plegarias: unos decían haber repetido el temblor, otros que habían visto las auroras boreales del 20 de abril de 1744, sin que hubiese nada de lo dicho, sino únicamente la turbación de la gente plebeya y novelera.

El viernes 11 de febrero hubo en Urcos, provincia de Quispicanchis, 9 ú 11 temblores, cayéndose muchas casas. En los días siguientes repitieron otros temblores, así en Urcos como en Andahuaylas, por lo que estuvieron los habitantes de Urcos en las plazas todos estos días debajo de ramadas. En Quispicanchis se sintieron más de 30 temblores y han repetido otros muchos, de suerte que casi todas las gentes han abandonado el pueblo. Hasta el 15 de febrero han contado en Urcos y Huaroc más de 90 temblores, con los que se han caído muchas casas. Los templos rajados y lastimados, aunque sin desgracia personal. Un religioso domínico que llegó al Cuzco el domingo 13 de febrero, refirió cómo en uno de los temblores de Urcos, al venir el religioso por uno de los parajes de Mollelva, se desprendió de la serranía una piedra grande que cojió á una mula arrebatándola y cayendo al río grande. En Acos y Acomayo, de la misma provincia, se sintieron también estos temblores. En Acomayo se cayó una iglesia que era nueva. En todas estas partes se asiló la gente bajo toldos.

El viernes 18 de Marzo, por la noche, se sintieron tres temblores en el pueblo de Urcos, con los que se contaron ya 280, según dicen personas fidedignas de aquel país, sin que hubiese peligro personal que lamentar.

En el mes de marzo se multiplicaron las sabandijas, á tal punto

que se hallaban culebras y sapos en las casas, causando demasiado horror en los del país, pues jamás se había visto semejante plaga.

El jueves 28 de abril, á la una y media de la mañana, tembló la tierra en esta ciudad y en algunas de la inmediación, pues también se sintió en Oropesa.

El 28 de octubre á las 10 de la noche, hubo un formidable terremoto en Lima. Se cayeron muchas casas y templos y oprimió á mucha gente. Hasta el 2 de noviembre se habían enterrado más de 4,000 cuerpos de los oprimidos. Los monasterios y conventos quedaron arruinados, siendo el de San Francisco el que menos sufrió, y así murieron en él 25 religiosos. Las monjas se quedaron fuera de sus claustros, solo debajo de toldos. En el monasterio de las carmelitas, donde era costumbre entrar al coro á las 7 de la noche, mandó la superiora no entrar hasta las 9, una hora antes del terremoto y dijo á las religiosas que se dispusiesen las que querían vivir y dijesen la letanía, como también las que quisieran morir. Las unas dijeron que el Señor les concediese la vida y las otras que fueron 7 ú 8, respondieron que estaban conformes con la voluntad de Dios. Se pusieron á rezar y venido el terremoto murieron aquellas 7 ú 8. Así mismo en el Callao, una hora antes el padre Fr. Alonso del Río, domínico, de conocida virtud, por un impulso que tuvo en que presagiaba aquella calamidad, salió con un crucifico en la mano predicando y exhortando para que aplacasen al Señor. Lo tomaron por loco. En momentos del terremoto salió tal oleada del mar, que un navío de Chile que estaba cerca del puerto fué arrojado hasta la playa. Anegó el agua todo el puerto, no quedando con vida sino unas cuantas personas que pudieron huir antes. Los movimientos se repitieron sin interrupción desde las diez de la noche hasta las 5 de la mañana, cesando un poco á partir de esta hora. Las desgracias de los terremotos de Lima y el total estrago del Callao fueron según Barrenechea, cerca del plenilunio. Después se repitieron otros temblores quedando arruinadas todas las haciendas. De más de 4,000 personas que habían en el Callao todas perecieron, salvando sólo 8. Por los datos que contienen reproducimos aquí la siguiente relación de esta ruina que corre impresa en los "Anales del Cuzco" [Lima 1903, páginas 375 á 389].

El viernes 28 de Octubre de 1746 á las diez horas y treinta minutos de la noche, estando el sol en 5 grados y 10 minutos de Escorpión y la luna un poco menos que Tauro (faltando solo 5 horas 22 minutos para que se verificara la oposición que fué á las tres y 50 minutos de la mañana) acaeció en Lima un gran terremoto, que duró cuatro minutos horarios en los que perecieron más de 10,000 personas. Se cayó la Iglesia Catedral. En el Monasterio del Carmen Bajo de Santa Teresa perecieron doce religiosas, de las 21 que componían la congregación. En el Hospital de Santa Ana, setenta enfermos murieron oprimidos por las paredes. En el puente de piedra se cayó y destruyó completamente el magnífico arco que daba entrada á la ciudad. El palacio del Virrey quedó arruinado en su mayor parte. La Inquisición completamente destruída y sucesivamente casas y casi todos los templos caídos. El terremoto se

sintió á cien leguas distante de Lima, hácia la parte del Norte, y otras tantas á Mediodía por la costa que sigue al mar. Desde el viernes 28 á los diez y media de la noche, hasta las mismas horas del sábado 29, se contaron más de 200 temblores. A las mismas horas se salió el mar innundando completamente el puerto del Callao, donde 4,900 habitantes que tenía salvaron la vida poco menos de 200 personas, pereciendo las demás. El domingo 30 el alboroto y llanto fué grande, huyendo de la ciudad casi toda la gente, por haber corrido la noticia de que el mar seguía saliéndose, y por consiguiente avanzando sobre Lima. El Virrey y demás personas caracterizadas calmaron á las gentes, manifestándoles la falsedad de la noticia, hasta que se persuadieron.

El lunes 31, no podía resistirse el mal olor que despedían no solo la infinidad de cadáveres sino también el inmenso número de caballos, perros y jumentos muertos que habían. Los cuerpos eran conducidos de 30 en 30 á los cementerios donde eran enterrados en grandes zanjas. Los heridos fueron innumerables, habiendo muerto los más.

Se siguio el hambre; faltó el pan y demás abastecimientos para la vida por muchos días.

El martes 1º de noviembre, que fueron cada uno á sus casas, encontraron que los ladrones habían robado hasta las puertas de madera, y se las habían llevado.

En este día hubo un movimiento de tierra, siguiéndose después una copiosa lluvia, que duró hasta las 7 de la mañana del día siguiente, de lo cual resultó muchas enfermedades.

El miércoles 2 llegaron á Lima noticias de todo lo acontecido con motivo del terremoto, en los lugares circunvecinos. Unos sintieron el ruído, y otros se arruinaron. Se hicieron muchas rogativas, y salieron muchas procesiones de penitencia.

Desde el 28 de octubre hasta el 1º de noviembre, tembló la tierra, doscientas veinte veces. Después siguieron hasta 46 los movimientos contados. El Virrey dió un decreto el día 10 mandando á don Luis Godin, catedrático de Matemáticas que diese su parecer sobre el plano ó diseño de la forma, regla y medidas que debían tomarse en las fábricas arruinadas, cuya respuesta fué el 14, y remitió su proyecto el Gobierno al Cabildo.

Desde el 10 de noviembre hasta el 28, tembló la tierra 64 veces, y á las 11 de la noche de este día, fué la conmoción y novedad de la gente de que se salía el mar.

El 19 hubo tres temblores.

El 30 á las cuatro de la tarde, volvio á temblar la tierra.

El 2 de diciembre hubo cuatro, y sacaron la procesión de la Recoleta de domínicos.

El 6 se sintió otro temblor, á las cuatro de la mañana.

El 8 hubo tres temblores.

El 10 dos remezones fuertes.

El 11 otro á las 9 y cuarto de la noche.

El día 13 á las tres y media de la mañana; otro á las cuatro y media de la tarde.

El 15 hubieron cuatro temblores.
El 18 otro á las 8 de la noche.
El 19 tembló la tierra á las 5 de la tarde.
El 20 hubieron tres, uno las 2 de la mañana, otro á las 4 y otro á las 6 de la mañana.
El 21 á las 3 de la mañana á las 11 del día y á las 12 de la noche.
El 22 á las 12 de la noche.
El 23 á las 3 de la mañana.
El 24 á las 3¼ de la tarde.
El 25 á las 4 de la mañana y á la 1½ del día.
El 26 á las 10 del día.
El 27 á las 6¼ de la tarde.
En la noche principió á llover desde las 12 de la noche hasta las 5½ de de la mañana. Hubieron muchas enfermedades.
El 28 temblor á las 12¼ de la noche.
El 30 á las 9 del día, á las 3 y 6 de la tarde; á 11 de la noche hubieron dos remezones.
El 31 otro, á las 5½ de la tarde.
El 2 de Enero á las 12 del día. El día 3 á las 3½ de la tarde. El 4 á las 7 de la mañana y á las 11½ de la noche. Los días 6 y 7 siguieron con dos temblores al día. El 8 temblor, á las 4 de la tarde. El 9 á la 1 del día. El 10 á las 6½ de la tarde. El 11 á las 11½ del día. El día 12 á la 1¼ del día y 1 de la mañana. El 13 á las 8 de la noche. El 14 á las 11¾ de la noche. El 15 á las 3 de la tarde. El 16 se sintieron tres. A las 12 del día se publicó un bando sobre la fabricación de las iglesias, conventos y casas y disminución de censos. En este día á las 7 de la mañana, el señor Virrey, en el área del arruinado presidio del Callao, tomó en las manos un instrumento de fierro, que se llama *pico*, y abriendo las primeras zanjas dió principio á la obra del pentágono. que se comenzó á fabricar, según la onografía que de él ha hecho don Luis Godin, cosmógrafo mayor de estos reinos. A este tiempo disparó sus nuevos cañones la batería de San Miguel con gran entusiasmo de los oficiales presentes, juzgando ya inexpugnable muro lo que era defensa principiada.

En este mismo día se propagó la noticia de que había de llover fuego, de donde nació un pavor general. Afirmaban que una mujer muy virtuosa, había visto, entre sueños, deshacerse una ciudad en cenizas con fuego que caía del Cielo.

El día 17 tembló la tierra á las 12¾ del día y á las 8½ de la noche. El 18 á las 9 de la mañana y á las 4 de la tarde, temblores con un fortísimo aire que principió á las 11 de la noche hasta las 3 de la mañana.

El día 24 tembló la tierra á la 1½ del día. El 23 se publicó por bando un auto de los señores del real Acuerdo, poniendo el debido precio á todos los materiales y efectos necesarios para las fábricas, haciéndose la tasación de cada artículo. Se notificó inmediatamente á todos los albañiles y carpinteros, así maestros como oficiales, peones y sobrestantes de obras, y se les señaló la cantidad que, como premio de su trabajo, debían ganar como jornal cada día. Se

impuso penas graves á los trasgresores de este bando, porque, antes de él, cada uno se había hecho árbitro de las pagas, alterando los precios é imposibilitando con esta tiranía el que se hiciese el más leve desmonte de los arruinados edificios y pronta reedificación de las casas.

Este mismo día se fijó, en las cuatro esquinas de la Plaza Mayor y en la puerta del Consulado del comercio, un edicto del prior y cónsules de este tribunal, en el que mandaban compareciesen á representar su derecho todos los que tuviesen acciones á las maderas nuevas y demás efectos de comercio que arrastró el mar en su salida la noche del terremoto, arrojándolas después á las vecinas playas. Uno de los interesados quería sacar á su costa los arrojados despojos del mar, dando una pieza por otra. Se prevenía en el edicto que, á no comparecer dentro de tercero día los que tuviesen derecho, se hallaría preciso este tribunal á convenir con la proposición del primero que se presentó, pues era grande el detrimento que corrían en las playas estos efectos tanto por las aguas del mar como los ladrones que los robaban.

El 24 hemos dicho que tembló la tierra á la 1½ del día. En este día comenzó á correr el despacho en la Real Audiencia, habiéndose acabado de reedificar y componer las ruinas que causaron en sus salas los movimientos de tierra.

El 25 hubo dos temblores, uno á las 2½ de la tarde y el otro á las 3¼. A las 8 de la noche corrió un viento muy formidable.

El 26 fué un día muy favorable en todo. El 27 tembló la tierra á las 9 y 1 del día. En este hubo mucha alarma porque vino con estruendo, pero en realidad no fueron sino truenos producidos, por los muchos rayos de que las vecinas sierras caían.

El 28 tembló á las 7 y media de la mañana. El 29 lo mismo que la anterior. El 30 tuvo la tierra dos movimientos, á las cinco y siete de la mañana. El 31 tembló á las diez del día y á las cuatro de la tarde.

Llegó el mes de febrero, y en su primer día tembló la tierra tres veces; á las siete y veinte minutos de la mañana, á las tres de la tarde y á las doce de la noche. En este día se leyó y fijó impreso en la capilla ó ramada interna que se hizo y sirve de sagrario para la administración del Santísimo Sacramento, como en las puertas de las iglesias y en las demás capillas ó ramadas, un edicto del Venerable Dean y Cabildo, en el que se mandó bajo precepto formal de santa obediencia, que todas las mujeres de cualquier estado, calidad y condición que fuesen, usen la ropa que llegue hasta los piés, de suerte que cuando cabalgaran en mula las piernas no se viesen, como también en todo tiempo, los brazos cubiertos hasta los puños; bajo el mismo precepto, que no permitían que sus criadas usen el vestido en otra forma, á no ser que el servicio doméstico que tengan que hacer lo reclame.

El día 3 se pasó tranquilo. El 4 tembló dos veces: á las cuatro de la mañana y á las dos de la tarde. El día 5 tembló á las 9 y á las doce y media del día. El 6 tembló á la una y á las 6 y media de

la tarde. El 7 á las 8 de la mañana y á la una y media de la noche. El 8 fué feliz como el 3.

El día 9 tembló á las 3 y media de la mañana y las 5 de la tarde.

El 10 tembló á las 7 de la mañana y á las 4 de la tarde. El 11 á las seis y media de la mañana. En este día por decreto del Superior gobierno, se mandó que en un terreno de la hacienda de doña Fructuosa Figueroa y Zavala, que queda á la mano izquierda del Callao y con distancia de un cuarto de legua de él, se formarán las bodegas y pueblos de Bellavista. Tiene este sitio la superficie de 7 fanegadas.

El día 12, á las 8 y media de la mañana, el excelentísimo Sr. Virrey, la Real Audiencia y Cabildo, así eclesiástico como secular, fueron desde la plaza mayor en procesión formada á la iglesia de Santo Domingo, y recibieron la milagrosísima imagen del Rosario, Señora Nuestra, [cuya hermosísima imagen se venera en aquel templo] y en una urna de cristal, los sagrados huesos de Santa Rosa y San Francisco Solano, tutores y patrones de Lima, y acompañados de las imágenes del esclarecido Domingo y del seráfico Francisco entraron á la plaza. Colocaron, así aquella prodigiosa imagen como las sagradas reliquias, en el altar mayor de la ramada que sirve de Sagrario, donde estaban también depositados, en una urna igual á aquella, los sagrados huesos de Santo Toribio Alfonso de Mogrovejo, Arzobispo que fué de Lima. Se dió principio á la solemne rogativa y misión de sermones que el venerable Dean y Cabildo dispuso para aplacar con ella á la divina justicia, como lo han hecho los Sres. Obispos y Cabildos de las Iglesias Catedrales [lo que acá en el Cuzco, fué casi imposible antes que se practicase con la solemnidad que ahora por la ruina de la Catedral y retiro de las principales familias, que desterradas por los estragos de los edificios de la ciudad y confundidas por el horror que causaban cada habitación demolida, buscaron como consuelo de sus fatigas las campiñas y chácaras, que en otro tiempo solo buscaban como alivio y descanso del cuerpo y distracción del ánimo.]

El día 13 se pasó bien. El 14 tembló la tierra á las 3 de la tarde. Los días 15 y 16 se pasaron como el día 13.

Han experimentado los de Lima en 112 días, que se cuentan desde el 28 de octubre de 1746, á las diez y media de la noche, hasta el 16 de febrero de 1747, *cuatrocientos temblores*, &.

Las villas de Chancay, Huaral, Barranca, Supe y Pativilca, sufrieron también con el terremoto muchas ruinas.

También se supo por cartas de Lima, que la noche del terremoto reventó en Lucanas un volcán de agua caliente, que inundó toda aquella quebrada, como asímismo en las montañas que caen sobre

Pataz, que las llaman çonversiones de Cajamarquilla de religiosos franciscanos, reventaron tres, de cieno y lodo, &.

Algunos días antes de aquel terremoto se oían debajo de la tierra como mujidos de buey unas veces, y como descargas de artillería otras, las que se oían mucho mejor con la tranquilidad de la noche.

Han muerto en Lima después del terremoto, más de dos mil personas, víctimas del tabardillo, pleuresías y distintas enfermedades que tomaron forma de epidemia.

A las mismas horas que experimentaron en Lima la violencia del terremoto, se hizo sentir también en el Callao.

No quedó edificio en este puerto que no se volviese un montón de tierra, ni calle que no se cerrase con los triunfos del terremoto.

Las torres y murallas resistieron un poco, como que esperaban ser testigos del mayor impulso del temblor, hasta que las ondas, que salieron como irritadas de su centro, lo sepultaron todo.

Cuando volvió por segunda vez el líquido elemento, (más alterado aún por el mayor movimiento) sobre las arruinadas murallas y torres, humilló lo erguido de su soberbia, desterrando los cimientos, dejando visibles algunos fragmentos como para que sirvan de recuerdo á la memoria de que alguna vez hubo habitantes.

De cuatro mil novecientos vivientes que habitaban en el Callao, salvaron la vida poco más de doscientas, de los que veintidós salvaron sobre unas murallas que llamaban el fuerte de Santa Cruz, otros arrojados por la violencia de las aguas á la isla de San Lorenzo, que dista dos leguas del arruinado presidio; otros á diferentes playas y puertos vecinos. El 29 de octubre fueron arrojados á la playa de Miraflores dos hombres y una mujer, á quienes confesó y absolvió el vice-cura de este lugar. El lunes 31, entre unas pilas de madera que formaban como una isla, se dejaron ver cuatro hombres, cuyas voces lastimeras y demostraciones de fatiga se oían y se veían; pero no era posible socorrerlos por la mucha madera, tablas y muebles que flotaban impidiendo el auxilio de canoas, por lo que desde la cima del barranco los absolvió y bendijo el vice cura del mencionado pueblo, con bastante dolor de los presentes, que no podían socorrerlos, pena de los desgraciados que no podían salvarse.

El miércoles 31, á las cinco de la tarde, se descubrieron en este mismo mar tres hombres, cuyos lastimeros gemidos venían á aumentar el dolor de los que presenciaban. Encrespóse el mar nuevamente con la violencia del viento y levantándose elevadas ondas dió con ello en unas peñas de unos barrancos vecinos á tierras de Santa Cruz, donde fueron mayores los lamentos y confusión de los que no podían socorrerlos. Lograron sí, el beneficio de la absolución, que con caritativo celo practicaba el vice-cura en este lugar.

En este mismo día arrojó el mar á la playa de Chorrillos, á un hombre y una mujer vivos, y preguntándoles que cómo habían podido conservar la vida, respondieron: que sobre unos maderos habían permanecido y que comían los víveres que llevaba el mar en su resaca; que muchos habían muerto no por las ondas del mar, sino por la mucha palizada que los repetidos reencuentros los destroza-

ba, sin estar fatigados por el agua; añadieron también que algunos, vencidos por el sueño, perecieron, teniendo éste más poder natural que la fuerza del miedo.

A las mismas horas que innundó el mar este presidio, inundó también casi todos los lugares que se hallan á barlovento y sotavento de esta costa, sorbiéndose algunos, como lo hizo con los puertos de Caballa y Guañape. En esta misma costa se sorbió también á Pisco.

También se sorbió el mar, en el camino que llaman de perdices, á todos los que á tiempo pasaban, llevándose en su resaca cargas, literas y mulas. Por la parte que llaman Salinas de Huaura, extendiéndose más de tres cuartos de legua, inundó aquella costa, habiéndose absorvido á todos los arrieros con sus efectos y mulas. Pero donde causan más sentimiento las desdichas es en las playas en que, para mayor lástima de la tragedia y mayor tormento al dolor, se encuentran los muertos que el mar arroja en tal ubicación, y se encuentra fragmentos de cadáveres que despedazaron las ondas, en tal desgreño que el horror pasa á espanto y el espanto termina en confusión.

Desde el 17 de febrero hasta el 24 del mismo mes, en que se acabó de imprimir esta carta, ha temblado la tierra veintiún veces, habiendo sido los movimientos de ella desde el día 19, á las 9 y media de la noche; y el 21 á la una del día, iguales al del 28 de octubre, si no en la duración, en el estruendo y conclusión.

El sábado 8 de octubre, á las 6 en punto, hubo en el Cuzco un temblor de tierra de un movimiento de oriente á poniente, y de duración de casi una avemaría. A las 12 del día también hubo otro temblor corto, que se sintió solo en parte de la ciudad.

El lunes 17 de octubre, á las 12 del día, hubo un temblor fuerte. En el obraje de Sucre, de la doctrina de Oropeza, fueron muy frecuentes estos temblores, y hubo día de 50 temblores, viviendo la gente en ramadas fuera de sus casas. Algunos temblores se sintieron en el pueblo de Oropeza y sus distritos.

El viernes 28 de octubre de 1746, el gran terremoto que acaeció en Lima, se sintió en el Cuzco. Los temblores repitieron en los pueblos de Paruro, Quiquijana, Oropeza y con más fuerza en el paraje ó hacienda de Lucre. D. Tomás Rodríguez da las siguientes noticias de las desgracias de Lima, ocurridas con motivo del terremoto del 28 de octubre: Que Pisco se arruinó y asoló del todo; que las casas y tribunal de la inquisición se habían caído, pereciendo varios de los que se encontraron adentro; que la tierra está continuamente temblando; que hay día de 20 y 30 movimientos, y poco antes de cada temblor se oye un ruido y bramido del mar; que á pocos días de la primera desgracia, cayó una nevada que duró tres días; que hasta el día en que salió de Lima, se habían desenterrado 3,500 ca-

dáveres. De Arequipa escribieron al Cuzco—17 de diciembre—que continuaban los temblores en todo el país; y el 20 del mismo mes se supo que en algunas provincias meridionales del Cuzco, también habían continuado los temblores como en Paruro, Cupi y otros pueblos circunvecinos. Por cartas del padre Simón Fustes, de la Compañía de Jesús, se supo que en el primer temblor del 28 de octubre, entre las cosas notables que acaecieron en Lima, una de ellas fué que en un lugar, media legua distante de aquella ciudad, donde había un herbazal húmedo, se desprendió éste del diámetro ó ámbito de una cuadra á otro lugar distante, todo íntegro, que se asentó con las béstias que en él pacían. Las béstias pasaron indemnes y siguieron comiendo.

El 30 de diciembre hubo otro temblor en Lima á media noche, cayéndose muchas paredes. En estos días hubo muchos temblores en los pueblos de Quiquijana, Andahuailas, Urcos, Lucre y Oropeza, donde hubo día en que se contaron 40.

1747

El domingo 8 de enero, á prima noche, se sintió un temblor que duró cosa de un credo, en el paraje nombrado Llurihuailla, granja que está á media legua del Cuzco. En esta ciudad no se sintió.

El 9 de enero llegó á esta ciudad la noticia de haberse caído la iglesia de Paruro, con los repetidos temblores que hubo en aquel pueblo. Dichos temblores fueron pocos: sólo 4 ó 5; pero muy fuertes. Felizmente, no hubo desgracia personal que lamentar. Y el domingo 8 de enero, habiéndose acabado de celebrar la misa, se cayó la capilla á poco rato de haberla cerrado.

El domingo 15 de enero, á las tres y media de la tarde, hubo un fuerte temblor en esta ciudad. El movimiento fué de oriente á poniente.

El miércoles de ceniza, 15 de febrero, llegó al Cuzco la noticia de haberse repetido varios temblores en el pueblo de Tambobamba. Fué de admirar que la tierra se abriera en varias partes, dando fuentes y manantiales de agua en parajes que antes eran áridos.

El domingo 19 de marzo, á las nueve, tembló la tierra en esta ciudad con una fuerza que huyó toda la gente que estaba dentro de la iglesia, y como después del espacio de un padre nuestro, otro más fuerte. Se asegura que á las 7 de la noche se sintieron otros tres temblores. En el Triunfo se rajó una pared y se cayó una imagen de San Miguel y muchos ladrillos que estaban en el nicho. En Santa Catalina cayeron las tejas de la linterna de la bóveda del presbiterio. En San Agustín se rajó otra bóveda. En Caycay, se cayó la iglesia.

El martes 21 de marzo se recibió en el Cuzco cartas del vicario de la Merced de Lima, diciendo que se habían contado más de 300 temblores.

El 4 de febrero, á las 9 de la noche, sucedieron en Oporoma dos terremotos muy récios, experimentándose más la fuerza de ellos en las quebradas. La carta que comunicó esta noticia al Cuzco, continúa así:

"Como minas están situadas en una de ellas, se derrumbó un cerro inmediato á las viviendas de los indios, pereciendo cinco indios, una mujer y una muchacha que se habían quedado dormidos. Asimismo se rajaron las cochas y el conducto de agua, con derrumbe de otros cerros, todo lo que me ha frustrado las cosechas de frutos que la tenía muy próxima. El 19 de marzo, á las 12 del día, hubo otro temblor tan tremendo que duró el espacio de tres credos, remeciendo en la misma forma. Los cerros de Muravella y Pablocoya, con otros inmediatos del asiento, se derrumbaron por la cumbre á un mismo tiempo. Asimismo, la iglesia y las casas parecía que se tendían y volvían á enderezarse. A la vista de tanto horror, sin tener campo llano á donde huir, estuvimos todos en la plaza amontonados, pidiendo con alaridos misericordia! Parece que nuestro amantísimo Creador nos oyó, pues no hubo ninguna desgracia con tan grande terremoto; y desde entonces no han cesado hasta hoy, habiendo cada día cuatro ó cinco temblores, así como en las noches continuamente, aunque no con la misma fuerza. En Para se cayeron algunas casas, sin tener que lamentar desgracias personales. De Agapata escriben haberse caido la iglesia, así como también la de Ollachea con muchas casas en ambos pueblos. En sus quebradas perecieron veinte indios, fuera de los que habitaban más adentro en los cocales, que de éstos no se sabe si viven ó han muerto. En Inambari han experimentado las mismas ruinas con los derrumbes, uno de ellos fué tan grande que ocupaba más de dos leguas tapando el camino por completo, por esta razón se encontraron más de cien indios que estaban beneficiando su coca, separados por completo, hasta que el corregidor enviando bastante gente hizo que los librasen por senda nueva que hicieron En el pueblo de Coasa, también se cayeron muchas casas, como en las demás quebradas, que no se sabe lo que habrá sucedido de ellas. Dicen que en las quebradas son más frecuentes los temblores desde el 19 de marzo ya citado". Hasta aquí dicha carta.

1748

El viernes 19 de enero se sintió intempestivamente un temblor de tierra en esta ciudad; á diez leguas del poniente fué vehemente en la doctrina de Huanoquito, donde repitieron otros temblores, aunque no tan fuertes como el primero. Lo mismo pasó en Huancahuanca, anexo á dicha doctrina. Fué este temblor á las siete de la noche.

1900

A las 7 menos tres minutos de la mañana del 15 de febrero, se sintió un muy fuerte temblor; duración 45 segundos. Se sintió desde Chimbote hasta Pisco; fué muy fuerte entre Samanco y Lima, decreciendo de intensidad por el norte hácia Chimbote y por el sur hácia Pisco, donde fué apenas perceptible. No alcanzó á Trujillo.

1901

El 21 de noviembre, temblor fuerte á las 2.19 p. m. Duración, 50 segundos. Se sintió fuerte en Ica y alcanzó hasta Chala, donde fué sentido por algunas personas. Hácia el norte disminuyó el movimiento alcanzando á Huacho y Supe, pero no á Huarmey. Al este se extendió hasta Tarma, donde se sintió ligeramente, pero no en La Merced. Allí á las 10 y 30 m. de esa noche, se experimentó un fuerte movimiento, observado también en Tarma. Este ha sido el temblor de más duración en los últimos seis años; pero menos fuerte que el de 20 de setiembre de 1897. Fué su centro la zona entre Lima é Ica.

1902

El 2 de enero á las 9 y 9 minutos de la mañana, temblor de oscilación lenta en Lima, indicando origen lejano. Duración, 30 segundos. Fué sentido sólo por algunas personas. Muy fuerte en Chimbote y Casma, donde repitió el movimiento á las 10, hora local. No fué fuerte en Chiclayo y se sintió en Paita, comprendiendo así entre este puerto y Lima, una distancia de 950 kilómetros. Desde el 21 de mayo de 1877 no se había observado otro que abrazara tanta extensión.

1903

El 17 de febrero de este año, á la 1 y 27 m. p. m., se sintió en Huariaca un movimiento de tierra, cuya duración fué de dos segundos.

El 26 de este mismo mes, á las 12 y 26 m. p. m. se sintió en Ica dos fuertes temblores cuya duración aproximada fué de dos segundos. El telegrafista que comunicó el dato agrega, que no se pudo apreciar la dirección.

El 21 de marzo, á la una y 30 m. a. m. se dejó sentir en el pueblo de Anta un movimiento de tierra cuya duración fué de 1½ segundos y su dirección SE. á NO.

El 4 de abril comunicó el inspector de telégrafos de su campamento situado á 8 kilómetros al norte del pueblo de Cabana, que á las 8 y 54 m. p. m. se sintió una fuerte oscilación terrestre de oriente á poniente y cuatro segundos después se sintió otro movimiento distinto, como si fuera producido del interior de la tierra hácia arriba y al contrario.

El 28 de este mismo mes se sintió en Chiclayo á las 3 y 47 p. m. un temblor que duró 30 segundos.

El 17 de mayo se sintió en Talara, á las 5 y 52 m. p. m. un rápido movimiento de tierra cuya dirección fué de sur á norte y que duró cosa de tres segundos sin causar daño alguno. En la madrugada cayó un corto aguacero de gruesas gotas.

El 8 de junio á las 8¼ de la noche se sintió en Ica un ligero movimiento de tierra acompañado de prolongado ruido, que duró seis segundos aproximadamente.

El 17 de noviembre á las 11 y 45 m. de la mañana hubo en Huacho un fuerte movimiento de tierra de dos á tres segundos de duración y con dirección norte á sur. Según datos obtenidos en esa, este temblor tuvo una extensión de 35 kilómetros más ó menos hácia el interior.

Este mismo temblor se sintió en Supe á las 11 y 40 a. m. con 10 segundos de duración aproximada, acompañado de bastante ruido y cuya dirección fué de sur á norte. En Chancay fué sentido á las 11 y 42 a. m. con la misma dirección y duración y acompañado también de fuerte ruido. En Huarmey y Pativilca se sintió también á las 11 y 40 más ó menos con la misma intensidad.

El 15 de diciembre á las 7 y 7 m. p. m. se sintió en Casma un movimiento de tierra que duró 30 segundos y de dirección NE. á SO.

El 17 de este mismo mes, á la 1 y 10 m. p. m. se sintió en Huacho un fuerte movimiento de tierra con una duración de 10 á 12 segundos y dirección norte á sur.

Este mismo temblor se sintió en Huarmey á la misma hora.

El 19 comunicaron de Chimbote que el día 15 á las 9½ p. m. se sintió un movimiento de tierra de mucho ruido.

1904

El seis de enero de este año, hubo en Casma un temblor que duró veinte segundos y de dirección N. á S,

En la madrugada del 9 se sintió en Pativilca un fuerte movimiento de tierra que duró de 6 á 8 segundos y con dirección N. á S.

En Huarmey se sintió este mismo temblor con mucho ruido y su duración fué de 5 segundos.

En Casma á la misma hora se sintió este temblor y duró 10 segundos más ó menos.

El día 10 se sintió en Andahuaylas á las 12 m. un movimiento de tierra con dirección E. á O. que duró 4 segundos.

Este mismo día á las 10 y 20 se sintió en la hacienda Ñaña, cerca de Chosica, un ligero temblor.

El 7 de febrero se sintió en Huánuco á las 3 p. m. un ligero movimiento de tierra cuya dirección fué de sur á norte.

Este mismo día se sintió en Huariaca á las 3 de la tarde un fuerte temblor cuya duración fué de 5 á 6 segundos.

El 8 hubo en Arequipa á las 12 del día un fuerte temblor que produjo gran alarma en la población.

El sábado 20 se sintió en Talara á las 2 y 58 m. p. m. un movimiento de tierra muy veloz, siendo su dirección de norte á sur.

El 3 de marzo hubo un ligero temblor en Lima, á las 11.45 p. m.

A las 5 y 15 minutos de la mañana del 4 de marzo, un fuerte temblor; duración observada 50 segundos. Recorrió de sur á norte una extensión aproximada de 897 kilómetros y de Lima hácia el E. 300 kilómetros hasta Puerto Bermúdez. Aún cuando no fué perceptible en Arequipa, el sismógrafo del observatorio del Carmen marcó á la misma hora una perturbación. Ocasionó muchos daños en Chorrillos. Allí como en Lima, después de un ruido sordo prolongado, hubo tres sacudimientos y al fin un movimiento trepidatorio que de continuar por más tiempo habría destruido los edificios. Este ha sido talvez el más fuerte temblor experimentado por la actual generación. Abarcó una extensa zona según se comprobó con los numerosos telegramas que se recibieron de las siguientes partes: Talara, Aija, Casma, Trujillo, Huacho, Pativilca, Chancay, Supe, Huarmey, Callao, Recuay, Yungay, Caraz, Corongo, Pisco, Ica, Cerro de Pasco, Huánuco, Ambo, Palca, Ayacucho, Eten, Tarma, Pacasmayo, San Pedro, Santa, Matucana, Oroya, La Merced, San Ramón.

El 6 de este mismo mes, se sintió en Ica, á las 2 p. m., un pequeño temblor de corta duración.

El 18 hubo en Casma un movimiento de tierra.

Este mismo día se sintió otro temblor en Cabana.

En Ñaña, á las 10 y 4 minutos de la noche del viernes 18, se sintió un prolongado movimiento de tierra que duró 36 segundos, pero de suave oscilación.

El 25 de este mes hubo en Trujillo á las 4 y 40 a. m., un fuerte temblor que duró pocos segundos.

El 28, á las 8 y 37 m. p. m. se dejó sentir en Chiclayo un ligero temblor, el mismo que se sintió en Saña y Jayanca.

El 6 de abril á las 3 y 19 m. de la mañana se sintió en Pisco un ligero temblor precedido de ruido y cuya duración fué de 8 segundos.

En Ica se sintió con las mismas proporciones

En Cerro Azul se sintió este temblor con la misma violencia que el del 4 de marzo, aunque de menor duración, pero que alarmó á todos por el peligro que había del mal estado en que quedaron los edificios con el temblor del citado 4 de marzo y del que aún no se habían olvidado.

El 12 se sintió en Lima, á las 2 y 30 p. m. un temblor de poco movimiento pero de mayor ruido.

El 22 de abril hubo en Ñaña á las 10 y 24 m. p. m. un temblor muy ligero.

Este mismo temblor se sintió en Casma y Pativilca, sintiéndose en este último lugar con un fuerte remezón que duró 8 segundos y cuya dirección fué de S. á N.

El 27 se sintió en Lima á las 11 y 35 a. m. un ligero temblor de corta duración, pero mucho ruido.

El 6 de mayo á las 8 y 20 de la noche hubo en el Callao un ligero temblor.

El 7 á las 11 y 40 p. m. se sintió un fuerte temblor en Casma sin desgracias que lamentar.

El viernes 13 á las 12 y 20 p. m. hubo un ligero temblor en Ñaña. El sábado 14 á las 12 y 10 p. m. se sintió otro y el domingo 15 á las 3 y 55 p. m., se sintió un nuevo temblor que duró 15 segundos.

El 18 de julio á las 3 y 46 m. p. m. se sintió en Zorritos un fuerte temblor que duró 35 segundos y cuya dirección fué SE. á NO. No hubo desgracias personales.

El 25 de gosto á las 7 y 45 m. p. m. hubo un temblor en Curahuasi.

En Anta se sintió este mismo temblor más fuerte. Su dirección fué de N. S.

El 18, en Lima, á las 9 y 40 p. m., temblor precedido de prolongado ruido y seguido de un fuerte remezón ondulatorio, la dirección probable fué de S. á N. y duró 12 segundos.

El viernes 17 de setiembre á las 11 y 50 de la noche, se sintió en Ñaña un ruido fuerte sin sacudida.

El 18 se recibió un telegrama de Casma que decía: En este momento 1 y 25 p. m., se percibió un ligero movimiento de tierra.

El 27 á las 7 y 7 m. p. m., hubo en Lima un ligero temblor.

El 24 de octubre, en Tacna, ligero temblor.

El 25 á las 4 y 30 a. m. se sintió en Ica, un pequeño movimiento de tierra, cuya duración fué de 20 á 25 segundos.

El 3 de diciembre á la 1 y 37 m. p. m. se sintieron en Lima dos fuertes remezones sin ruido precedente y de 47 segundos de duración, que causaron alarma. Se extendió desde Ica á Casma; no se sintió en Jauja, pero sí ligeramente en Tarma. Fué fuerte desde Supe hasta Tambo de Mora, pero ligero en Ica; en el Callao fué fortísimo. Este temblor lo mismo que el que tuvo lugar el 4 de marzo del presente año, abarcó una extensa zona, comprobándose por los telegramas recibidos de Supe, Callao, Tambo de Mora, Ica, Matucana, Casma, Barranca, Chorrillos, Lurín, Cañete, Huacho, Yauli, Surco, San Bartolomé, [entre estas dos estaciones hubo un derrumbe á consecuencia del temblor], Pisco y Tarma.

El 9 á las 8 y 16 m. a. m. se sintió en Lima un fuerte temblor de dos sacudidas, cuya duración fué como de 40 segundos, soplando 20 segundos después un viento sur extraño. Este fenómeno se ex-

tendió hasta Chancay, Casma, Huacho, Chorrillos, Barranco, Chimbote y Matucana.

El 12 del mismo mes á las 4 y 10 m. a. m. se sintió en Casma un pequeño ruído, y en Lima un ligero temblor á las 11 y 30 m. a. m.

El 13 á las 12 y 14 m. a. m. hubo en Lima un ligero movimiento de tierra acompañado de ruido, cuya duración fué de 5 segundos, sintiéndose igual fenómeno en Cañete, Chorrillos, Barranco, Mala y Pisco.

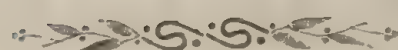
El 15 á las 2 de la madrugada se sintió en Lima, Barranco y Callao un movimiento terráqueo casi imperceptible.

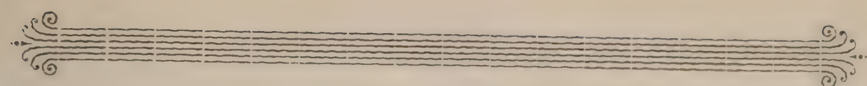
El 16 las 3 y 25 m. p. m. hubo en Chincha dos remezones, el último algo fuerte, en la misma fecha y á la misma hora se sintió en Tambo de Mora un fuerte temblor que duró 7 segundos, en Pisco á las 3 y 28 con 20 segundos de duración, en Ica á las 3 y 29 con 20 segundos y en Cerro Azul á las 3 y 25 dos ligeros movimientos de tierra. A las 11 y 35 m. p. m. del mismo día hubo en Ica otro fuerte temblor acompañado de ruido prolongado, cuyo duración fué de 10 segundos.

El 18 á las 12 y 10 m. p. m. dejóse sentir en Pisco leve movimiento de tierra, cuya duración fué de 15 segundos aproximadamente.

El 19 á las 2 p. m. hubo un fuerte temblor acompañado de prolongado ruido en Pisco, Ica, Chincha y Cerro Azul, cuya duración fué más ó menos de 8 segundos.

El 23 á las 12 y 14 m. se escuchó en Lima un prolongado ruido, pero sin movimiento perceptible.





NOMENCLADOR de lugares habitados en la provincia litoral de Tumbes y departamento de Piura.

Lima, 26 de julio de 1902.

Señor Presidente de la Sociedad Geográfica.

Presente.

S. P.

Juzgando de interés para la Sociedad Geográfica todo trabajo relativo á demarcación política, he formado la adjunta relación por departamentos, provincias y distritos hasta 1901, asegurando á Ud., que he dedicado á ella muy escrupulosa atención, investigando cuanto se ha escrito y legislado sobre el particular.

En junio próximo pasado tuve el gusto también de entregar al señor Llona, secretario de esa sociedad, otro trabajo de ensayo sobre demarcación política del Perú, que hoy pongo bajo el amparo de esa ilustrada Sociedad.

Se contrae á la demarcación política de la provincia litoral de Tumbes y del departamento de Piura, formada en vista de los censos de 1862 y 1876 y el diccionario de Paz-Soldán, habiendo consultado, además, la legislación del 75 á la fecha, el mapa y viajes de Raimondi y documentos inéditos del archivo de esa sociedad.

Del examen comparativo entre aquellas obras y los documentos citados saco observaciones de no escaso valor para poder determinar el nombre y número de localidades que faltan en las tres primeras, poniendo de manifiesto que sobre 802 poblaciones ubicadas en Tumbes y en el departamento de Piura, faltan en el censo de 1862 trescientas ochenta y seis, trescientas catorce en el censo de 1876 y doscientas diez y seis en el diccionario de Paz-Soldán.

Este trabajo se divide en tres partes:

Primera.—Demarcación política, anotada, de la provincia litoral de Tumbes, según los censos indicados y el diccionario de Paz-Soldán.

Segunda.—Notas sobre límites y jurisdicción de Tumbes y Piura;

Tercera.—Diccionario geográfico político de las localidades de la demarcación.

Dada la antigüedad de las demarcaciones de La Rosa Toro (censo de 1862) y del censo de 1876, y teniendo en cuenta las modificaciones introducidas por los Congresos de 1875 á 1901, es indispensable, en mi concepto, establecer un servicio especial de demarcación en el seno de esta sociedad bajo un plan y método bien estudiado, porque á juzgar por la labor y las investigaciones que he practicado para llevar adelante el ensayo que me ocupa, no es materia fácil de acometerse.

Quiera Ud. S. P., dar cuenta del contenido de esta comunicación á la junta de su presidencia y aceptar las consideraciones de su muy atento S. S.

ENRIQUE RAMIREZ GASTÓN.

ADVERTENCIAS

La presente demarcación es el resultado de la comparación de cada una de las poblaciones empadronadas en los censos de 1862 y 1876 con las que registra el señor Paz-Soldán en su diccionario y lo que tiene la Sociedad Geográfica en sus documentos sobre demarcación política. Además se ha consultado con personas vecinas y naturales de Piura, así como las cartas y viajes del sabio Raimondi.

Los números romanos pertenecen al plan general del trabajo para toda la república é indican el que corresponde al departamento por el orden alfabético, la numeración escrita y la en cifras, al frente de las provincias y los distritos, la que numéricamente tienen en la jurisdicción departamental ó provincial.

Se dá solamente la fecha de la erección de las poblaciones que legalmente la requieren.

En la provincia de Tumbes se dá la fecha de su erección como provincia litoral, pero á los pueblos de que se forma, y en casos análogos en todos los de la república, se anota la última que corresponde al título que llevan.

La categoría de los lugares ó de las poblaciones rurales es vaga y se diferencia entre los varios autores, dejando muchas dudas; para salvarlas se ha adoptado la calificación genérica de caseríos; la nomenclatura sigue orden alfabético, no situación geográfica.

En el diccionario de Paz-Soldán se duplican ó triplican las poblaciones de dudosa ortografía, en la presente demarcación se registra una localidad de esas y en nota aparte se llama la atención sobre los diferentes modos como están escritas.

Las poblaciones cuyo conocimiento procede de otras fuentes que las de las obras citadas, llevan al lado las iniciales S. G., que significa Sociedad Geográfica.

PROVINCIA LITORAL DE TUMBES (Nota 1)

(Ley 20 de diciembre de 1901)

DISTRITO DE TUMBES

(Existe desde 1825)

POBLACIONES	CATEGORIA	Ultima fecha de la creación legal	Población según el censo de 1876	Número de localidades	POBLACIONES CONSIDERADAS Y NO CONSIDERADAS		
					En el censo de 1862	En el diccionario Paz-Soldán	En el censo de 1876
Bellevue	Hacienda						
Noria	,,						
Abrevadero	Chacara			1		1	
Bebedero	Caserío			1	1	1	
Bellavista S. G.	,,			1			
Curacacha-isla	,,		43	1	1		1
Ejidos	Chacara			1		1	
Hospital	Hacienda			1		1	
Palmar	Chacara			1		1	
Palo santo-isla	Caserío			1	1	1	
Pampa grande	,,		42	1	1	1	
Playa La	,,			1	1	1	
Pedregal	,,		29	1	1	1	1
Pedro viejo	,,		62	1		1	1
Puerto Reyes	Chacara			1		1	
Refinería S. G.	Caserío			1			1
Riberas del río (litoral)	,,		158	1			1
Santa Lucía	,,		40	1	1	1	1
Van			374	16	7	12	6

POBLACIONES	CATEGORIA	Ultima fecha de la creación legal	Población según el censo de 1876	Número de localidades	POBLACIONES CONSIDERADAS Y NO CONSIDERADAS		
					En el censo de 1862	En el diccionario Paz-Soldán	En el censo de 1876
Vienen	....	....	374	16	7	12	6
Santa Rosa	Pueblo	No está en la ley de 1825.	....	1	....	1	
Túmbes (capital)	,,	....	1851	1	1	1	1
Túmbes (puerto)	Caserío	....	....	1	....	1	
Vista hermosa	Chacara	....	....	1	....	1	
Río viejo	Caserío	....	47	1	1	1	1
Túmbes	Chacara	....	....	1	....	1	
Poblaciones consideradas en las obras citadas					9	18	8
Poblaciones no consideradas					13	4	14
Población y lugares del distrito en total			2272	22	22	22	22

DISTRITO DE CORRALES

(Ley 11 de enero de 1871)

POBLACIONES	CATEGORIA	Ultima fecha de la creación legal	Población según el censo de 1876	Número de localidades	POBLACIONES CONSIDERADAS Y NO CONSIDERADAS		
					En el censo de 1862	En el diccionario Paz-Soldán	En el censo de 1876
Averías	Caserío	....	57	1	....	....	1
Barrancas	,,	....	10	1	....	....	1
Boca de pan-litoral	,,	....	5	1	....	1	1
Cabeza de vaca	,,	....	....	1	1		
Canoas S. G	,,	....	....	1			
Cañaveral	,,	....	16	1	....	....	1
Capitana (1)	,,	....	83	1	1	1	1
Cardo	,,	....	20	1	....	....	1
Carretas	,,	....	55	1	....	....	1
Carrisal (2)	,,	....	20	1	....	1	1
Casitas	,,	....	55	1	1	1	1
Corral de la Vírgen	Aldea	....	....	1	....	1	
Corrales	,,	....	....	1	....	1	
Chácara S. G	Caserío	....	....	1			
Charanal	,,	....	66	1	....	....	1
Cherrelique	,,	....	73	1	....	....	1
Chicame	,,	....	20	1	....	....	1
Choza	,,	....	12	1	....	....	1
Fernández	,,	....	10	1			
Van	....	....	502	19	3	6	13

(1)—Paz-Soldán dice Capitanía.
(2)—El mismo dice Vaquería ó Carrizal.

POBLACIONES	CATEGORIA	Ultima fecha de la creación legal	Población según el censo de 1876	Número de localidades	POBLACIONES CONSIDERADAS Y NO CONSIDERADAS		
					En el censo de 1862	En el diccionario Paz-Soldán	En el censo de 1876
Vienen			502	19	3	6	13
Fiérrago (1) S. G.	Caserío			1			
Heath S. G.	,,			1			
Hervidero S. G	,,			1			
Higeron S. G.	,,			1			1
Huaca	,,		14	1			1
Huaquillas	,,		71	1			1
Jacinto	,,		39	1			
Junjarulla S. G. (2)	,,			1			
Malval	,,		150	1			
Máncora	,,		5	1		1	1
Noria La S. G.	,,			1			
Oidor	,,		149	1			1
Pajaritas	,,			1			
Palo Santo	,,		13	1			1
Pan de Azúcar	,,			1			
Pan viejo	,,		12	1			1
Papayal	,,		7	1			1
Pechichal (3)	,,		54	1		1	1
Pedro de los Incas San	Pueblo	de hecho 1862	428	1	1	1	1
Van			1444	38	4	9	23

(1) - No está claramente escrito este nombre en el original.
(2)—Jungarulla tiene un informe á la Sociedad Geográfica, y Pungarulla, Raimondi.
(3)- Paz-Soldán registra Pechical en Tumbes.

POBLACIONES	CATEGORIA	Ultima fecha de la creación legal	Población según el censo de 1876	Número de localidades	POBLACIONES CONSIDERADAS Y NO CONSIDERADAS		
					En el censo de 1862	En el diccionario Paz-Soldán	En el censo de 1876
Vienen			1444	38	4	9	23
Peña (1)	Caserío		142	1	1		1
Picullira	”		34	1			1
Potrero	”		28	1			1
Pueblo nuevo	”		32	1			1
Pueblo viejo	”		25	1			1
Pungarulla S. G. (2)	”			1			
Quebrada seca	”		32	1			1
Rica playa	”		36	1	1	1	1
Rinconada de Plateros (3)	”		50	1	1	1	1
Río viejo	”		91	1			1
Rocoche	”		22	1			1
Rompal	”		21	1			1
Suarez	”		33	1			1
Tamarindo	”		25	1			1
Tigre S. G	”			1			
Trigal	”		89	1			1
Van			2104	54	7	11	37

(1)—La Sociedad Geográfica lo tiene como Peña redonda;
(2) Jungarulla tiene un informe á la Sociedad Geográfica, y Pungarulla, Raimondi.
(3) Paz-Soldán trae tan solo Rinconada y además por separado Plateros.

POBLACIONES	CATEGORIA	Ultima fecha de la creación legal	Población según el censo de 1876	Número de localidades	POBLACIONES CONSIDERADAS Y NO CONSIDERADAS		
					En el censo de 1862	En el diccionario Paz-Soldán	En el censo de 1876
Vienen	....	....	2104	54	7	11	37
Tusigal S. G.	Caserío	....	....	1			
Uccos	,,	....	48	1	1	1	1
Vaquería del arenal (1)	,,	....	22	1	....	1	1
Zorritos	,,	....	12	1	1	1	1
Poblaciones consideradas en las obras citadas			....	....	9	14	40
Poblaciones no consideradas			....	....	49	44	18
Población y lugares del distrito en total			2186	58	58	58	58

(1)—Paz-Soldán lo tiene en Tumbes unido á Carrizal.

DISTRITO DE SAN JUAN DE LA VIRGEN

(Ley de 2 de enero de 1871)

POBLACIONES	CATEGORIA	Ultima fecha de la creación legal	Población según el censo de 1876	Número de localidades	POBLACIONES CONSIDERADAS Y NO CONSIDERADAS		
					En el censo de 1862	En el diccionario Paz-Soldán	En el censo de 1876
Agua	Caserío	....	....	1			
Agua	,,	....	....	1			
Agua	,,	....	....	1			
Cabuyal	,,	....	204	1	1	1	1
Catamia S. G	,,	....	....	1			
Cerro blanco	,,	....	204	1	1	1	1
Churus S. G	,,	....	....	1			
Garbanzal (1)	,,	....	36	1	1	1	1
Hospital (2)	,,	....	51	1	1	1	1
Juan de la Virgen, San, cap	Pueblo	de hecho censo 1876	348	1	1	1	1
Malpaso	Caserío	....	50	1	1	1	1
Negrital	,,	....	63	1	....	....	1
Negritos S. G	,,	....	....	1			
Papaylillo S. G	,,	....	....	1			
Peña	,,	....	....	1	1	1	
Van	....	....	956	15	7	7	7

(1)—Paz-Soldán lo registra en Tumbes.
(2) El mismo aquí y además en Tumbes.

POBLACIONES	CATEGORÍA	Ultima fecha de la creación legal	Población según el censo de 1876	Número de localidades	POBLACIONES CONSIDERADAS Y NO CONSIDERADAS		
					En el censo de 1862	En el diccionario Paz-Soldán	En el censo de 1876
Vienen			956	15	6	7	7
Polvoreda (1)	Caserío		51	1		1	1
Rastrojos S. G	,,			1			
Tacural (2)	,,		92	1	1	1	1
Zapotitos S. G	,,			1			
Poblaciones consideradas en las obras citadas					7	9	9
Poblaciones no consideradas					12	10	10
Población y lugares del distrito en total			1099	19	19	19	19

(1)—Paz-Soldán lo registra como Polvareda en Tumbes.
(2)—Paz-Soldán escribe Nacural.

DISTRITO DE SARUMILLA

(Ley 12 de enero de 1871)

POBLACIONES	CATEGORIA	Ultima fecha de la creación legal	Población según el censo de 1876	Número de localidades	POBLACIONES CONSIDERADAS Y NO CONSIDERADAS		
					En el censo de 1862	En el diccionario Paz-Soldán	En el censo de 1876
Capón S. G.	Caserío			1			
Corral S. G.	,,			1			
Huachapelí	,,		3	1			1
Jagüey	,,			1			
Lamederos	,,		31	1			1
Lechugal	,,		58	1	1		1
Lebrujal (1)	,,			1	1	1	
Matapala S. G.	,,			1			
Monterico	,,			1			
Palmas (2)	,,		18	1	1	1	1
Papayal	,,		13	1	1	1	1
(Puerto)	,,						
Puerto	,,			1			
Punta Gallegos	,,			1			
Sarumilla cap.	Pueblo	censo 1876	162	1	1	1	1
Sarumilla	Caserío		36	1		1	1
Poblaciones consideradas en las obras citadas					5	5	7
Poblaciones no consideradas					10	10	8
Población y lugares del distrito en total			321	15	15	15	15

(1)—Paz-Soldán dice Lubayal.
[2] - El mismo escribe Palma.

RESUMEN DE LA PROVINCIA DE TUMBES

	Población según el censo de 1876	Número de localidades	POBLACIONES CONSIDERADAS Y NO CONSIDERADAS		
			En el censo de 1862	En el diccionario Paz-Soldán	En el censo de 1876
Poblaciones consideradas en las obras citadas	....	30	....	45	66
Poblaciones no consideradas en las obras citadas	....	84	....	69	48
Población y lugares en la provincia en total	5878	114	114	114	114

Cómputo de las localidades de la Provincia

		TOTAL	*Pueblos*	*Aldeas*	*Caseríos*	*Haciendas*	*Chácaras*
Provincia litoral de Tumbes	Corrales	58	1	2	55		
	San Juan de la Virgen	19	1	....	18		
	Sarumilla	15	1	....	14		
	Túmbes	22	2	....	13	1	6
		114	5	2	100	1	6

DEPARTAMENTO DE PIURA

(Ley de 30 de marzo de 1861)

PROVINCIA DE AYABACA (Nota 3)

(Ley de 30 de marzo de 1861)

DISTRITO DE AYABACA

(De hecho en 1850 y sancionado por ley de 2 de enero de 1857)

POBLACIONES	CATEGORIA	Ultima fecha de la creación legal	Población según el censo de 1876	Número de localidades	POBLACIONES CONSIDERADAS Y NO CONSIDERADAS		
					En el censo de 1862	En el diccionario Paz-Soldán	En el censo de 1876
Ahuyaco (1)	Hacienda	....	157	1	1	1	1
Ambayal (2)	Caserío	....	156	1	....	1	1
Antonio, San	,,	....	....	1	1	1	
Andurco	Hacienda	....	150	1	....	1	1
Aragoto (3)	Caserío	....	350	1	....	1	1
Areypita (4)	,,	....	614	1	1	1	1
Ayabaca	Ciudad	Ley 11 de enero 1828	1523	1	1	1	1
Ayabaca viejo	Chacara	....	....	1	....	1	
Cachaco	Hacienda	....	....	1	....	1	
Cachacotoras	,,	....	....	1	....	1	
Van	....	....	2950	10	4	10	6

(1)—Según la Sociedad Geográfica es Ariayaco y conforme al censo de 1862 y Páz-Soldán Asiayaco.
(2)—Paz-Soldán tiene Ambajal y Ánjas y registra además una aldea Ambasal.
(3)—Paz-Soldán dice Aragote.
(4)—En el censo del 62 es Arraypite y en Paz-Soldán Areypite ó Array.

POBLACIONES	CATEGORIA	Ultima fecha de la creación legal	Población según el censo de 1876	Número de localidades	POBLACIONES CONSIDERADAS Y NO CONSIDERADAS		
					En el censo de 1862	En el diccionario Paz Soldán	En el censo de 1876
Vienen			2950	10	4	10	6
Cachayo (1)	Caserío		500	1		1	1
Calvas	Hacienda		100	1	1	1	1
Canli	,,		124	1	1	1	1
Collana (2)	Aldea			1	1	1	
Cujaca (3)	Hacienda		390	1	1	1	1
Culcapampa	,,		224	1	1	1	1
Culucán	,,		100	1	1	1	1
Culuhuero	Chacara			1		1	
Cunala	Caserío			1	1	1	
Cutaco	Chacara			1		1	
Cuyas (4)	Caserío		249	1		1	1
Chocan	,,		682	1	1	1	1
Chonta	,,		250	1		1	1
Ejido Yantuna	Chacara			1		1	
Forastero	Aldea			1	1	1	
Gigante	Hacienda		73	1		1	1
Gilili (5)	Caserío		470	1	1	1	1
Hacienda vieja S. G.	,,			1			
Huagllaga	Chacara			1		1	
Van			6112	29	14	28	17

(1)—Cuchayo según la Sociedad Geográfica y Paz-Soldán, pero éste registra también Cachayo.
(2)—Paz-Soldán dice Ccollana.
(3)—Paz-Soldán registra Cucaca además.
(4)—Raimondi lo llama Cuyas-Cuyas.
(5)—En el censo de 1862 está Jilili, y Paz-Soldán dice Julili.

POBLACIONES	CATEGORIA	Ultima fecha de la creación legal	Población según el censo de 1876	Número de localidades	POBLACIONES CONSIDERADAS Y NO CONSIDERADAS		
					En el censo de 1862	En el diccionario Paz-Soldán	En el censo de 1876
Vienen	...	...	6112	29	14	28	17
Hualambi (1)	Hacienda	...	76	1	1	1	1
Hualcanuni (a)	Caserío	...	350	1	...	...	1
Hualcuy (a)	Hacienda	...	150	1	...	1	1
Hualtaquillo	,,	...	...	1	...	1	
Huamarata	Caserío	...	265	1	...	1	1
Huamba	Hacienda	...	150	1	...	1	1
Huara	Caserío	...	114	1	...	1	1
Huara	Hacienda	...	28	1	...	1	1
Ichugas	Aldea	...	...	1	1	1	
Lucarqui	Caserío	...	140	1	...	1	1
Maraynio	,,	...	...	1	...	1	
Marmas	,,	...	1099	1	1	1	1
Molino	,,	...	...	1	...	1	
Mostazas	,,	...	315	1	1	1	1
Ollería	,,	...	180	1	...	1	1
Olleros	Hacienda	...	600	1	1	1	1
Pacay	Caserío	...	101	1	...	1	1
Pingola	,,	...	...	1	1	1	
Rosa de Chonta, Sta	Hacienda	...	71	1	1	...	1
Van	...	...	9751	48	21	45	31

(1) En el censo de 1862 es Gualambi.
(a)—Con esta mar a se indican todos los casos en que hay diferencias entre la población del resumen y la obra grande del censo de 1876.

POBLACIONES	CATEGORIA	Ultima fecha de la creación legal	Población según el censo de 1876	Número de localidades	POBLACIONES CONSIDERADAS Y NO CONSIDERADAS		
					En el censo de 1862	En el diccionario Paz-Soldán	En el censo de 1876
Vienen			9751	48	21	45	31
Sacayo [1]	Caserío		360	1	1	1	1
Saconday	Hacienda		50	1	1	1	1
Samaco	Caserío		....	1	....	1	
Samanga (a)	Hacienda		587	1	1	1	1
Samanguilli	,,		350	1	1	1	1
Sanguilla	Chácara		....	1	....	1	
Saucio	,,		....	1	....	1	
Sicacato [2]	Caserío		400	1	1	1	1
Sicches [3]	,,		1028	1	1	1	1
Sichulque [4]	,,		300	1	....	1	1
Sigchespampa [5]	,,		....	1	1	1	
Singoya [6]	Hacienda		66	1	....	1	1
Socchabamba [7]	Caserío		550	1	1	1	1
Sumbaca [8] (a)	Hacienda		110	1	1	1	1
Van			13552	62	30	59	41

(1)—El censo del 62, Paz-Soldán y la Sociedad Geográfica escriben Sacalla.
(2)— ,, ,, ,, ,, ,, anotan Sicacate
(3) — ,, ,, ,, ,, ,, dice Sigches.
(4)—En el resumen del censo del 76 está Sichulqui, lo mismo dice Paz-Soldán.
(5) Sicchespampa, según Paz-Soldán.
(6) - En Paz-Soldán, Singolla.
(7) – En el censo de 1862 está Sochabamba.
(8)—En el anterior y en Paz-Soldán es Sinvaca.

POBLACIONES	CATEGORIA	Ultima fecha de la creación legal	Población según el censo de 1876	Número de localidades	POBLACIONES CONSIDERADAS Y NO CONSIDERADAS		
					En el censo de 1862	En el diccionario Paz-Soldán	En el censo de 1876
Vienen	....	....	13552	62	30	59	41
Suyopampa (1)	Caserío	....	500	1	1	1	1
Tacalpe (2)	”	....	599	1	1	1	1
Talal	Hacienda	....	100	1	1	1	1
Tapal	”	....	200	1	1	1	1
Tondopa S. G.	Caserío	....	....	1			
Yacupampa	”	....	....	1	....	1	
Yanchalá (3) (a)	Hacienda	....	122	1	1	1	1
Yanta	”	....	195	1	1	1	1
Son	....	....	15268	70	36	66	47

[1]—En Paz-Soldán y en el censo de 1862, es Suyupampa.
[2]—En el resumen del 76 está Tacalpo.
[3]—Paz-Soldán y el censo del 62 Yanchala.

DISTRITO DE CUMBICUS

[De hecho en 1850, sancionado por ley de 2 de enero de 1857]

POBLACIONES	CATEGORIA	Ultima fecha de la creación legal	Población según el censo de 1876	Número de localidades	POBLACIONES CONSIDERADAS Y NO CONSIDERADAS		
					En el censo de 1862	En el diccionario Paz-Soldán	En el censo de 1876
Altamisa [1]	Caserío	....	78	1	1	1	1
Cacalón S. G	Hacienda	....	....	1			
Cachaco [2]	,,	....	157	1	1	1	1
Cofradía	Caserío	....	74	1	1	1	1
Común de Cumbicus S. G	Hacienda	....	....	1			
Corral de piedras [3]	,,	....	221	1	1	1	1
Cumbicus, cap	Pueblo	Censo 1862	372	1	1	1	1
Cunilca S. G	Hacienda	....	....	1			
Cucilcas [4]	,,	....	231	1	1	1	1
Changra (a)	Caserío	....	310	1	....	1	1
Chulucanitas [5]	Chácara	....	104	1	1	1	1
Jaique S. G	Hacienda	....	....	1			
Lázaro, San	,,	....	264	1	1	1	1
Luis, San S. G	,,	....	....	1			
Llumbe [6]	Aldea	....	....	1	1	1	
Van	....	....	1811	15	9	10	9

(1) En Paz-Soldán es Atamisa.
(2) - Cachiaco según la Sociedad Geográfica.
(3)—Paz-Soldán registra además Piedras.
(4)—Curircas, según el censo de 1862 y Paz-Soldán; éste registra además Curilcas.
(5)—En el censo de 1862 dice Chulucamitas.
(6) - Paz-Soldán registra además Yumbe.

POBLACIONES	CATEGORIA	Ultima fecha de la creación legal	Población según el censo de 1876	Número de localidades	POBLACIONES CONSIDERADAS Y NO CONSIDERADAS		
					En el censo de 1862	En el diccionario Paz-Soldán	En el censo de 1876
Vienen	.....	.....	1811	15	9	10	9
Marca	Caserío	.....	.....	1			
Matalacas (a)	Hacienda	.....	412	1	1	1	1
Pablo, San (a)	,,	.....	457	1	1	1	1
Pacaypampa	Aldea	.....	360	1	1	1	1
Palo blanco	Caserío	.....	601	1	.....	1	1
Pavo blanco	,,	.....	.....	1	1	1	
Rosa, Santa (a)	Hacienda	.....	68	1	.....	1	1
Silagua (1) (Nota 3)	Caserío	.....	485	1	1	1	1
Tambillo	Aldea	.....	.....	1	.....	1	
Tamboya	Caserío	.....	553	1	1	1	1
Tingoc (2)	,,	.....	78	1	1	1	1
Tojas S. G.	Hacienda	.....	.....	1			
Tulmán	,,	.....	10	1	.....	1	1
Vilcas S. G.	,,	.....	.....	1			
Poblaciones consideradas en las obras citadas					16	21	18
Poblaciones no consideradas			.....	.....	13	8	11
Población y lugares del distrito en total			4835	29	29	29	29

(1)—En el censo de 1862 dice Silagua y en documentos de la Sociedad Geográfica Siliguá.
(2)—En el censo del 62 y en Paz-Soldán es Tingo.

DISTRITO DE CHALACO

(Ley 4 de noviembre de 1887)

POBLACIONES	CATEGORIA	Ultima fecha de la creación legal	Población según el censo de 1876	Número de localidades	POBLACIONES CONSIDERADAS Y NO CONSIDERADAS		
					En el censo de 1862	En el diccionario Paz-Soldán	En el censo de 1876
Algodonal (*)	Caserío			1			1
Altamisa (*)	,,			1			1
Ambrosio	,,			1	1	1	1
Cabuyal	,,		201	1	1	1	1
Carpinteros	,,		234	1	1	1	1
Carrasquielo S. G	,,			1			
Catalina, Santa	Hacienda			1		1	
Coca S. G	Caserío			1			
Confesonario	,,		400	1	1	1	1
Cruz, La	,,			1			
Culebreros (1)	,,		115	1	1	1	1
Chacayo (2)	,,		84	1	1	1	1
Chalaco, cap	Pueblo	Ley 4 de noviembre, 1887	153	1	1	1	1
Chinchara S. G	Caserío			1			
Choco (3)	,,			1	1	1	
Guacharé (4)	,,		128	1	1	1	1
Guayaquil (5) (*)	,,			1	1	1	1
Van			1315	17	10	11	11

[*]—El asterisco en todos los casos indica poblaciones empadronadas con otras.
(1)—Según Paz-Soldán es Culebras.
(2)—Paz-Soldán lo registra y además Chancayo; en el censo de 1862 es Chancaya.
(3)—Según la Sociedad Geográfica es Chocó.
(4)—En el censo del 62 dice Huachari y Paz-Soldán registra Cucurucho ó Huachari.
(5)—Paz-Soldán escribe Huayaquil, pero el doctor Víctor Eguigúren lo usa con G.

POBLACIONES	CATEGORÍA	Ultima fecha de la creación legal	Población según el censo de 1876	Número de localidades	POBLACIONES CONSIDERADAS Y NO CONSIDERADAS		
					En el censo de 1862	En el diccionario Paz-Soldán	En el censo de 1876
Vienen			1315	17	10	11	11
Huacapampa (*)	Caserío			1			1
Hualcas	Aldea			1		1	
Huambluque S. G	Caserío			1			
Inampampa S. G	,,			1			
Infiernio S. G. (1)	,,			1		1	
Pacanaca (2)	,,		20	1		1	1
Kayonayo S. G. (3)	,,			1	1	1	
Lajos (4)	,,		106	1	1	1	1
Lanache (5)	,,			1	1	1	1
Lanchepampa (5)	,,		47	1	1	1	1
Lomas	,,			1			1
Lorenzo, San (6) (*)	,,			1	1	1	1
Maray S. G	,,			1			
Masa (7)	,,		220	1	1	1	1
Marireas (8) (*)	,,			1			1
Mijal S. G	,,			1			
Van			1708	33	16	20	20

(1)—Paz-Soldán registra Lomas del Infiernillo.
(2)— ,, tiene Jacamacar ó Jacanacas y Tacanacas.
(3)- El censo del 62 y Paz Soldán escribe Cayumay.
(4)—Paz Soldán dice Lajas.
(5) Paz-Soldán registra Lanchepata.
(6)—Sitanso San Lorenzo tiene además Paz-Soldán.
(7)—El censo del 62, la Sociedad Geográfica y Paz Soldán usan Mosa.
(8)—La Sociedad Geográfica tiene Masilcas y el resumen del censo del 76 dice Masircas.

POBLACIONES	CATEGORIA	Ultima fecha de la creación legal	Población según el censo de 1876	Número de localidades	POBLACIONES CONSIDERADAS Y NO CONSIDERADAS		
					En el censo de 1862	En el diccionario Paz-Soldán	En el censo de 1876
Vienen			1708	33	16	20	20
Naranjo [1]	Caserío		238	1	1	1	1
Palo colorado S. G.	,,			1			
Paltachaco S. G.	,,			1			
Pambarumbe S. G. [2]	,,		212	1	1	1	1
Piscan	,,			1	1	1	1
Pitayal	,,		83	1			1
Santiago	,,		274	1	1	1	1
Simiris	Hacienda		85	1	1	1	1
Taspa	Caserío		145	1	1	1	1
Totoral	,,		179	1	1	1	1
Trigopampa	,,		273	1	1	1	1
Tulcahuanga [3]	,,		55	1	1	1	1
Tunal	Hacienda			1		1	
Van			3252	46	25	30	30

[1]—Paz-Soldán registra además Sapillica y Naranjo.
[2]—En el censo de 1862 y en Paz-Soldán es Pamarumbi y en la Sociedad Geográfica Pambarumi.
[3]—Paz-Soldán dice Julcahuanca y el censo del 62 Julcahuanga.

POBLACIONES	CATEGORIA	Ultima fecha de la creación legal	Población según el censo de 1876	Número de localidades	POBLACIONES CONSIDERADAS Y NO CONSIDERADAS		
					En el censo de 1862	En el diccionario Paz-Soldán	En el censo de 1876
Vienen	...	...	3252	46	25	30	30
Tutapuri (1)	Caserío	...	267	1	...	1	1
Vaquería del arenal (2)	,,	...	...	1	...	1	
Yamango (3)	Aldea	...	187	1	1	1	1
Yumbe (*) (4)	Caserío	...	...	1	...	...	1
Poblaciones consideradas en las obras citadas				...	26	33	33
Poblaciones no consideradas				...	24	17	17
Población y lugares del distrito en total			3706	50	50	50	50

[1]—Tatapuri, según Paz-Soldán.
[2]—Paz-Soldán trae Baquería del Arenal Amotape, y se ha considerado.
[3]—En la Sociedad Geográfica es Comunidad de Yamango.
[4]—Paz-Soldán en Cumbicus.

4—DISTRITO DE FRIAS

(Decreto de 21 de junio de 1825)

POBLACIONES	CATEGORIA	Ultima fecha de la creación legal	Población según el censo de 1876	Número de localidades	POBLACIONES CONSIDERADAS Y NO CONSIDERADAS		
					En el censo de 1862	En el diccionario Paz-Soldán	En el censo de 1876
Arrendamiento [1]	Hacienda	....	75	1	....	1	1
Comunidad	Caserío	....	88	1	....	....	1
Culcas	,,	....	....	1			
Challe	,,	....	130	1	....	....	1
Chucapis	,,	....	762	1	....	1	1
Frías, cap. [a]	Ciudad	....	578	1	1	1	1
Huala	Hacienda	....	138	1	....	1	1
Huasipe	Caserío	....	....	1	....	1	
Japay	,,	....	255	1	....	....	1
Juan, San	,,	....	144	1	1	1	1
Lagunas	Hacienda	....	200	1	1	1	1
Simón	,,	....	....	1	....	1	
Llapango [2] (a)	,,	....	66	1	....	1	1
Lliesa [3]	,,	....	804	1	1	1	1
Llapiay	Caserío	....	54	1	....	....	1
Miguel, San	,,	....	50	1	....	....	1
Van	....	....	3344	16	4	10	13

[1]—En Paz-Soldán es Arrendamientos.
[2]—Paz-Soldán escribe Yapango.
[3]— ,, registra además Llipsa.

POBLACIONES	CATEGORIA	Ultima fecha de la creación legal	Población según el censo de 1876	Número de localidades	POBLACIONES CONSIDERADAS Y NO CONSIDERADAS		
					En el censo de 1862	En el diccionario Paz-Soldán	En el censo de 1876
Vienen			3344	16	4	10	13
Naranjo	Caserío		83	1	1	1	1
Olleros	,,		63	1			1
Pampa grande	,,		201	1			1
Parihuaná altos [1]	Hacienda		318	1		1	1
Parihuanas [2]	,,		880	1	1	1	1
Pillo	,,		638	1	1	1	1
Poches	Caserío		889	1	1	1	1
Rosales	,,		102	1		1	1
Sapillica [3]	,,		713	1	1	1	1
Tujaque	,,		107	1		1	1
Yerbas buenas	,,		601	1	1	1	1
Poblaciones consideradas en las obras citadas					10	19	24
Poblaciones no consideradas					17	8	3
Población y lugares del distrito en total			7939	27	27	27	27

[1]—Paz-Soldán tiene Parihuanás altos.
[2]—En el censo del 62 es Parihuana y en Paz-Soldán Parihuanas.
[3]—Paz-Soldán tiene Sapillica y Naranjo. - Véase la nota de Naranjo en Chalaco.

5-DISTRITO DE SANTO DOMINGO (Nota 4)

(Ley 4 de noviembre de 1887)

POBLACIONES	CATEGORIA	Ultima fecha de la creación legal	Población según el censo de 1876	Número de localidades	POBLACIONES CONSIDERADAS Y NO CONSIDERADAS		
					En el censo de 1862	En el diccionario Paz-Soldán	En el censo de 1876
Agustín, San	Caserío	....	131 (Agustín, San y Chachacomal)	1	1	1	1
Chachacomal	,,	....		1	....	....	1
Chancha (1)	,,	....	152	1	1	1	1
Chirimoyos	,,	....	....	1	1	1	
Chungallo (2)	,,	....	213	1	1	1	1
Domingo, Santo cap	Pueblo	Ley 4 de noviembre, 1887	117	1	....	1	1
Faical (3)	Caserío	....	....	1	1	1	
Huaycas (4) (*)	,,	....	....	1	1	1	1
Higuerones	,,	....	....	1	1	1	
Miguel, San (*)	,,	....	348	1	1	1	1
Namuyo	,,	....	....	1	1	1	
Ñoma (*)	,,	....	181	1	1	1	1
Pagay	,,	....	....	1	1	1	
Palo santo	,,	....	....	1	1	1	
Van	....	....	1142	14	12	13	8

[1]—Paz-Soldán dice Cancha.
[2]—Chungayo, según Paz Soldán.
[3]—Paz-Soldán dice Faycal y registra además Feuca'.
[4]—Huaycas según Paz-Soldán y Heralcas en el censo de 1862.

POBLACIONES	CATEGORIA	Ultima fecha de la creación legal	Población según el censo de 1876	Número de localidades	POBLACIONES CONSIDERADAS Y NO CONSIDERADAS		
					En el censo de 1862	En el diccionario Paz-Soldán	En el censo de 1876
Vienen.............	....	....	1142	14	12	13	8
Palto [*]................	Caserío	....	....	1	....	....	1
Qumchayo [1]..	,,	....	224	1	1	1	1
Tiñanumi [2]..	,,	....	206	1	1	1	1
Tuñali...	,,	....	91	1	1	1	1
Poblaciones consideradas en las obras citadas.....................			....	....	15	16	12
Poblaciones no consideradas.................			....	....	3	2	6
Población y lugares del distrito en total..........................			1663	18	18	18	18

(1)—Paz-Soldán escribe Quinchayo.
(2)—En la Sociedad Geográfica es Tiña.umbi;en Paz-Soldán Tiñarumi y en el censo del 62 Tinarumi.

6—DISTRITO DE SUYO (2)

[De hecho y sancionado por ley de 2 de enero de 1854]

POBLACIONES	CATEGORIA	Ultima fecha de la creación legal	Población según el censo de 1876	Número de localidades	POBLACIONES CONSIDERADAS Y NO CONSIDERADAS		
					En el censo de 1862	En el diccionario Paz-Soldán	En el censo de 1876
Anchalay [1]	Hacienda	....	43	1	....	1	1
Analque	Caserío	....	....	1	1	1	
Aromo	,,	....	....	1	1	1	
Bocana [2]	,,	....	....	1	1	1	
Cachaco	,,	....	....	1	1		
Cachaquitos	,,	....	....	1	1	1	
Calque [3]	Hacienda	....	41	1	1	1	1
Chirinos	Caserío	....	....	1	1	1	
Despoblado	,,	....	....	1	1	1	
Guirguir [4]	,,	....	....	1	1	1	
Huañalpe S. G.	,,	....	....	1			
Pambul [5]	Hacienda	....	86	1	....	1	1
Van		....	170	12	9	10	3

(1) La Sociedad Geográfica lo lleva en el distrito de Ayabaca.
(2)—En Paz-Soldán está Vocana
(3)—En el censo de 1862 y en Paz-Soldán es Calqui, registrando Paz-Soldán además Culqui.—Calqui también en el resumen del censo de 1876.
(4)—Según Paz-Soldán, Huirhuir.
(5)—Paz-Soldán registra Jambur y Tambur.

POBLACIONES	CATEGORÍA	Ultima fecha de la creación legal	Población según el censo de 1876	Número de localidades	POBLACIONES CONSIDERADAS Y NO CONSIDERADAS		
					En el censo de 1862	En el diccionario Paz-Soldán	En el censo de 1876
Vienen	...	...	170	12	9	10	3
Macará	Hacienda	...	...	1	...	1	
Palo blanco	,,	...	...	1	...	1	
Pampa larga	,,	...	515	1	1	1	1
Paymas	Caserío	...	...	1	1	1	
Pichandul	,,	...	114	1	...	1	1
Portachuelo S. G	,,	...	...	1			
Pozos	,,	...	...	1	1	1	
Puente	,,	...	...	1			
Quirós S. G	Hacienda	...	154	1	1	1	1
Rosa, Santa	,,	...	101	1	...	1	1
Samba	,,	...	45	1	1	1	1
Santiago	Caserío	...	...	1	1	1	
Sapasilla	,,	...	...	1	1	1	
Sebastián, San	Hacienda	...	200	1	1	1	1
Sulpampa [1]	Caserío	...	...	1	1	1	
Surunama	,,	...	...	1			
Van	...	...	1299	28	18	23	9

(1)—La Sociedad Geográfica tiene Solpampa.

POBLACIONES	CATEGORIA	Ultima fecha de la creación legal	Población según el censo de 1876	Número de localidades	POBLACIONES CONSIDERADAS Y NO CONSIDERADAS		
					En el censo de 1862	En el diccionario Paz-Soldán	En el censo de 1876
Vienen			1299	28	18	23	9
Suyo, cap.	Pueblo	Censo 1876	69	1	1	1	1
Suyo	Hacienda		212	1	1	1	1
Tina	,,		585	1	1	1	1
Vado	Caserío			1	1	1	
Vado de Paymas	,,			1	1	1	
Poblaciones consideradas en las obras citadas					23	28	12
Poblaciones no consideradas					10	5	21
Población y lugares del distrito en total			2165	33	33	33	33

RESUMEN DE LA PROVINCIA DE AYABACA

	Población según el censo de 1876	Número de localidades	Poblaciones consideradas y no consideradas: En el censo de 1862	En el diccionario Paz-Soldán	En el censo de 1876
Poblaciones consideradas en las obras citadas	....	....	126	184	146
Poblaciones no consideradas en las obras citadas	....	....	101	43	81
Población y lugares de la provincia en total	35576	227	227	227	227

Cómputo de las localidades en la Provincia

	Distritos	*Población 1876*	*Total de localidades*	*Ciudades*	*Pueblos*	*Aldeas*	*Caseríos*	*Haciendas*	*Chácaras*
Ayabaca	1	15268	70	1	....	3	33	26	7
Cumbicus	1	4835	29	....	1	3	9	15	1
Chalaco	1	3706	50	....	1	2	44	3	
Frías	1	7939	27	1	....	....	17	9	
Santo Domingo	1	1663	18	....	1	....	17		
Suyo	1	2165	33	....	1	....	20	12	
Total	6	35576	227	2	4	8	140	65	8

PROVINCIA DE HUANCABAMBA

(Ley de 14 de enero de 1865)

DISTRITO DE HUANCABAMBA

(Decreto de 21 de junio de 1825)

POBLACIONES	CATEGORIA	Ultima fecha de la creación legal	Población según el censo de 1876	Número de localidades	POBLACIONES CONSIDERADAS Y NO CONSIDERADAS		
					En el censo de 1862	En el diccionario Paz-Soldán	En el censo de 1876
Andajo	Caserío	....	61	1	....	1	1
Antonio, San	,,	....	....	1	1	1	
Cabeza	Aldea	....	600	1	1	1	1
Cabuyal	Caserío	....	7	1	....	1	1
Cajas S. G.	,,	....	....	1			
Canchaque	Aldea	....	824	1	1	1	1
Cascamache	Caserío	....	....	1			
Catrún	Hacienda	....	75	1	1	1	1
Catuyal	,,	....	....	1	....	1	
Cilia	Caserío	....	100	1	....	....	1
Córdova	,,	....	76	1	1	1	1
Cucahuay	Aldea	....	....	1	....	1	
Cungayo	Chácara	....	....	1	....	1	
Chantaco	Caserío	....	124	1	1	1	1
Chicuate	,,	....	....	1	....	1	
Van	....	....	1867	15	6	12	8

POBLACIONES	CATEGORIA	Ultima fecha de la creación legal	Población según el censo de 1876	Número de localidades	POBLACIONES CONSIDERADAS Y NO CONSIDERADAS		
					En el censo de 1862	En el diccionario Paz-Soldán	En el censo de 1876
Vienen	......	......	1867	15	6	12	8
Chulucanas	Hacienda	......	257	1	1	1	
Francisco, San	Aldea	......	......	1	......	1	
Guamani S. G.	Caserío	......	......	1			
Huabal	,,	......	......	1	......	1	
Huajambe (1)	,,	......	68	1	1	1	1
Huamalá (2)	Hacienda	......	75	1	1	1	1
Huambanca	Caserío	......	88	1	1	1	1
Huancabamba, cap	Ciudad	Marzo 30 de 1861.	1186	1	1	1	1
Huansacarpa	Caserío	......	146	1	1	1	1
Huarmaca	Aldea	......	558	1	1	......	1
Humalla	Hacienda	......	......	1	......	1	
Jacocha	Caserío	......	......	1	1	1	
Jicate (3)	,,	......	100	1	1	1	1
Lacchan	,,	......	44	1	1	1	1
Lacmache (4)	,,	......	73	1	1	1	1
Lalaquis	Hacienda	......	503	1	1	1	1
Van	......	......	4965	31	18	26	18

(1)—En el censo de 1862 está escrito Guajambe.
(2)—Paz-Soldán dice Huamala.
(3)—Paz-Soldán registra además Ticate.
(4)—En el censo del 62 es Lacmuche y Paz Soldán registra Lacmache y Laumuche.

POBLACIONES	CATEGORIA	Ultima fecha de la creación legal	Población según el censo de 1876	Número de localidades	POBLACIONES CONSIDERADAS Y NO CONSIDERADAS		
					En el censo de 1862	En el diccionario Paz-Soldán	En el censo de 1876
Vienen...	...	...	4965	31	18	26	18
Lanqui...	Aldea	...	...	1	...	1	
Lorenzo, San (1)...	Caserío	...	235	1	1	1	1
Lunamache (2)...	Hacienda	...	23	1	1	1	1
Matará...	,,	...	142	1	...	...	1
Membrillo...	Caserío	...	15	1	1	1	1
Misca (3)...	Hacienda	...	32	1	1	1	1
Ñangali (4)...	Caserío	...	41	1	1	1	1
Ñanquil...	Aldea	...	...	1	...	1	
Pajonal...	Hacienda	...	76	1	1	1	1
Palambla...	Caserío	...	241	1	1	1	1
Pampa...	Aldea	...	...	1	...	1	
Papayal...	Hacienda	...	148	1	1	1	1
Pariamarca...	Caserío	...	...	1	1	1	
Pasapampa...	Hacienda	...	151	1	1	1	1
Pucutay (5)...	,,	...	26	1	1	1	1
Van...	...	...	6095	46	29	40	29

(1)—Paz-Soldán tiene además Sitanse y San Lorenzo.
(2)—La Sociedad Geográfica y el censo de 1862 Nunamache; Paz-Soldán, Nunamacha.
(3)—Paz-Soldán escribe Mishca.
(4)—Nangali según Paz-Soldán.
(5)—Paz-Soldán tiene además Pucatay.

POBLACIONES	CATEGORIA	Ultima fecha de la creación legal	Población según el censo de 1876	Número de localidades	POBLACIONES CONSIDERADAS Y NO CONSIDERADAS		
					En el censo de 1862	E n el diccionario Paz-Soldán	En el censo de 1876
Vienen..	....	....	6095	46	29	40	29
Pueblo nuevo (1)........................	Aldea	....	....	1	....	1	
Pundín..	Caserío	....	116	1	....	1	1
Quispampa....................................	Aldea	....	937	1	1	1	1
Quispe..	Caserío	....	194	1	1	1	1
Río blanco....................................	Aldea	....	....	1	....	1	
Salalá..	Caserío	....	51	1	1	1	1
Sambe..	,,	....	10	1	....	1	1
Sapalache....................................	,,	....	428	1	1	1	1
Sapce (2)....................................	,,	....	....	1	1	1	
Sapún..	Hacienda	....	137	1	1	1	1
Saquirayu (3)................................	Caserío	....	43	1	....	1	1
Sauce..	Hacienda	....	282	1	....	1	1
Sauce chiquito..............................	Caserío	....	215	1	....	1	1
Segunda (4)..................................	Aldea	....	1194	1	1	1	1
Siclamache..................................	Hacienda	....	58	1	....	1	1
Sipse..	Aldea	....	....	1	....	1	
Van..	....	....	9760	62	36	56	41

[1]—La Sociedad Geográfica lo tiene en Chalaco.
[2]—Paz-Soldán escribe Sapse.
[3]—Saquirayuc ó Saquirahui dice Paz-Soldán.
[4]—Paz-Soldán tiene Segunda ó Yaçuar.

POBLACIONES	CATEGORIA	Ultima fecha de la creación legal	Población según el censo de 1876	Número de localidades	POBLACIONES CONSIDERADAS Y NO CONSIDERADAS		
					En el censo de 1862	En el diccionario Paz-Soldán	En el censo de 1876
Vienen	....	....	9760	62	36	56	41
Soccha	Caserío	....	65	1	1	1	1
Succhil	Hacienda	....	182	1	1	1	1
Talanca (1)	Caserío	....	245	1	1	1	1
Tambillo	Aldea	....	275	1	....	1	1
Tambo	Hacienda	....	46	1	....	1	1
Tres salinas (2)	Aldea	....	....	1	....	1	
Yumbe	Caserío	....	170	1	....	....	1
Poblaciones consideradas en las obras citadas			....	....	39	62	47
Poblaciones no consideradas			....	....	30	7	22
Población y lugares del distrito en total			10743	69	69	69	69

(1)—En el censo de 1862, en Paz-Soldán y en Raimondi está escrito Talanco.
(2)—Paz Soldán hace aparecer como en la provincia de Ayabaca, distrito de Huancabamba, esta aldea; seguramente es error de imprenta.

DISTRITO DE HUARMACA

(Ley de 2 de enero de 1857)

POBLACIONES	CATEGORIA	Ultima fecha de la creación legal	Población según el censo de 1876	Número de localidades	POBLACIONES CONSIDERADAS Y NO CONSIDERADAS		
					En el censo de 1862	En el diccionario Paz-Soldán	En el censo de 1876
Antonio, San	Hacienda	....	433	1	1	1	1
Cabeza (1)	Aldea	....	?	1	1	1	?
Cabangla	,,	....	....	1	1	1	
Casapite	Hacienda	....	305	1	1	1	1
Cedro	Caserío	....	51	1	1	1	1
Cochaya	,,	....	....	1	1	1	
Colpa (2)	,,	....	44	1	1	1	1
Congoña	Hacienda	....	354	1	1	1	1
Coyonayu	Caserío	....	84	1	1	1	1
Cucho	,,	....	65	1	1	1	1
Cuchupampa	,,	....	49	1	1	1	1
Chalpa	,,	....	....	1	....	1	
Chanta	,,	....	72	1	1	....	1
Chinama	Hacienda	....	....	1	....	1	
Forastero (3)	Aldea	....	?	1	1	1	?
Gavilán	Caserío	....	....	1	1	1	
Van	....	....	1457	16	14	15	11

[1]—Paz-Soldán dice Cabeza segunda.—En el censo de 1876 no se empadronó esa aldea, lo que consta.
[2]—Paz-Soldán escribe Ccollpa
[3]—Forasteros según Paz Soldán.—En el censo del 76 se hace notar.

POBLACIONES	CATEGORIA	Ultim a fecha de la creación legal	Población según el censo de 1876	Número de localidades	POBLACIONES CONSIDERADAS Y NO CONSIDERADAS		
					En el censo de 1862	En el diccionario Paz-Soldán	En el censo de 1876
Vienen			1457	16	14	15	11
Guarguarpito (1)	Caserío		77	1			1
Hualangayu (2)	Hacienda		34	1	1	1	1
Huancas (3)	Aldea		?	1	1	1	?
Huarmaca cap.	Villa	Ley19 de noviembre, 1900	172	1	1	1	1
Huasimal (4)	Hacienda		259	1	1	1	1
Iscunslaz S. G.	Caserío			1			
Japalla	,,			1	1	1	
Lahuatirca	,,			1	1		
Lanchipampa (5)	,,		48	1	1	1	1
Landa	,,			1	1	1	
Lipanga	,,		176	1	1	1	1
Loma grande	,,			1	1	1	
Lúcumo	,,			1	1	1	
Mandorcillo (6)	Hacienda		39	1		1	1
Maraypampa	Caserío			1	1	1	
Van			2262	31	26	27	19

(1)—En el resumen del censo del 76 dice Guarguarpite.
(2)—Paz Soldán registra Hualangayue.
(3)—Esta aldea no fué empadronada en 1876, lo que consta.
(4)—Paz-Soldán registra además Huarimal.
(5)—Lanchepampa en Paz-Soldán.
(6)—Según Paz-Soldán es Mondorsilla.

POBLACIONES	CATEGORIA	Ultima fecha de la creación legal	Población según el censo de 1876	Número de localidades	POBLACIONES CONSIDERADAS Y NO CONSIDERADAS		
					En el censo de 1862	En el diccionario Paz-Soldán	En el censo de 1876
Vienen	....	....	2262	31	26	27	19
Marca, Santa (1)	Caserío	....	....	1	1	1	
Martín, San	Hacienda	....	660	1	1	1	1
Molulo (2)	,,	....	68	1	1	1	1
Montegrande	Caserío	....	....	1	1	1	
Naranjo	,,	....	139	1	1	1	1
Ñaupe	,,	....	....	1			
Pagmillán	,,	....	48	1	....	....	1
Palambes (3)	Aldea	....	?	1	1	1	?
Paltama	Caserío	....	....	1	1	1	
Pampayán (4)	,,	....	....	1	1	1	
Paratón	,,	....	....	1	1	1	
Pasallampa	,,	....	....	1	1	1	
Porcuya (5)	,,	....	112	1	1	1	1
Quebrada grande	,,	....	115	1	1	1	1
Van	....	....	3404	45	38	39	26

[1]—En Paz-Soldán es Marca y en el censo de 1862 Santa Marca.
[2]—Mululo en Paz-Soldán.
[3]—En el censo de 1862 y en Paz-Soldán es Palambe.—En el censo de 1876 se advierte que no fué empadronada la aldea.
[4]—Paz-Soldán lo registra en el distrito de Huancabamba.
[5]—Paz-Soldán y el censo del 62 dicen Porculla; la Sociedad Geográfica Percuya.

POBLACIONES	CATEGORIA	Ultima fecha de la creación legal	Población según el censo de 1876	Número de localidades	POBLACIONES CONSIDERADAS Y NO CONSIDERADAS: En el censo de 1862	En el diccionario Paz-Soldán	En el censo de 1876
Vienen	....	....	3404	45	38	39	26
Quitajuara S. G.	Caserío	....	....	1			
Ramada	,,	....	....	1	1	1	
Rinconada	,,	....	....	1	1	1	
Rodeo Pampa (1)	,,	....	43	1	1	1	1
Rosas	,,	....	160	1	1	1	1
Pichanatuma	,,	....	17	1	1	1	1
Saguartica (2)	,,	....	161	1	....	1	1
Sautaca S. G.	,,	....	....	1			
Segunda (3)	Aldea	....	?	1	1	....	?
Siguas (4)	Caserío	....	76	1	1	1	1
Silaguín (5)	,,	....	101	1	1	1	1
Succhahana	Aldea	....	....	1	....	1	
Succhurán (6) (*)	Caserío	....	6	1	1	1	1
Succhurana (7) (*)	,,	....	87	1	1	1	1
Van	....	....	4055	59	48	50	35

(1)—La Sociedad Geográfica lo tiene en el distrito de Huancabamba.
(2)—Paz-Soldán dice Saguatirca.
(3)—Segunda ó Yacuar según Paz-Soldán, consta que no fué empadronada en 1876.
(4)—En Paz Soldán es Sigua.
(5)—En el censo del 62 dice Solaguin y en Paz-Soldán Silahuén.
(6)—En el censo de 1862 dice Sucharan.
(7)—Paz-Soldán y el censo del 6 dicen Succharana.

POBLACIONES	CATEGORIA	Ultima fecha de la creación legal	Población según el censo de 1876	Número de localidades	POBLACIONES CONSIDERADAS Y NO CONSIDERADAS		
					En el censo de 1862	En el diccionario Paz-Soldán	En el censo de 1876
Vienen	....	....	4055	59	48	50	35
Succhirca	Caserío	....	307	1	1	1	1
Sumuche	,,	....	52	1	1	1	1
Talla	,,	....	....	1	1		
Tiza [1]	,,	....	655	1	1	1	1
Tocto	Hacienda	....	29	1	1	1	1
Tolingas [2]	Caserío	....	210	1	1	1	1
Trigopampa	,,	....	159	1	1	1	1
Tunas	,,	....	....	1	1	1	
Yacuas [3]	Aldea	....	?	1	1	1	?
Yaguangate	Hacienda	....	123	1	1	1	1
Yamalán	Caserío	....	60	1	1	1	1
Poblaciones consideradas en las obras citadas			....	....	59	60	44
Poblaciones no consideradas			....	....	11	10	26
Población y lugares del distrito en total			5650	70	70	70	70

(1)—Paz-Soldán dice Tisa y además registra Latisa en Huancabamba.
(2)—Tolinga en Paz Soldán.
(3)—No fué empadronada en 1876.

DISTRITO DE SONDOR

(Ley de 2 de enero de 1857)

POBLACIONES	CATEGORIA	Ultima fecha de la creación legal	Población según el censo de 1876	Número de localidades	POBLACIONES CONSIDERADAS Y NO CONSIDERADAS		
					En el censo de 1862	En el diccionario Paz-Soldán	En el censo de 1876
Agupampa (1)	Caserío	.....	63	1	1	1	1
Común de Sondor	,,	.....	192	1	.....	.....	1
Común de Sondorillo (2)	,,	.....	461	1	.....	.....	1
Chonta	,,	.....	.....	1	1	1	
Huari	,,	.....	.....	1	1		
Huaricanche (3)	,,	.....	99	1	.....	1	1
Ichumay (4)	Aldea	.....	.....	1	1	1	
Juntas (5)	,,	.....	?	1	1	1	1
Lagunas	Hacienda	.....	148	1	1	1	1
Mancucur (6)	Caserío	.....	53	1	1	1	1
Mandor	Hacienda	.....	20	1	1	1	1
Van	.....	.....	1036	11	8	8	8

[1]—Paz Soldán escribe Aguapampa.
[2]—Paz-Soldán ha comprendido probablemente este caserío en Sondorillo.
[3]—Paz Soldán dice Huaricancha ó Huaricanchi.
[4]—En el censo del 62 es Ichucmay.
[5]—No está en la obra grande del censo de 1876; pero si en el resumen del censo del mismo año donde consta no fué empadronada.
[6]—Mancucur ó Mandor registra Paz-Soldán.

POBLACIONES	CATEGORIA	Ultima fecha de la creación legal	Población según el censo de 1876	Número de localidades	POBLACIONES CONSIDERADAS Y NO CONSIDERADAS		
					En el censo de 1862	En el diccionario Paz-Soldán	En el censo de 1876
Vienen	....	....	1036	11	8	8	8
Patacani	Chacara	....	....	1	....	1	
Shucmaya [1]	,,	....	....	1	....	1	
Sondor, cap.	Pueblo	De hecho en 1862	106	1	1	1	1
Sondorillo	,,	,,	175	1	1	1	1
Tacarpo	Caserío	....	59	1	1	1	1
Troneras	Hacienda	....	19	1	1	1	1
Tuluco	Caserío	....	97	1	1	1	1
Poblaciones consideradas en las obras citadas			....	....	13	15	13
Poblaciones no consideradas			....	....	5	3	5
Población y lugares del distrito en total			1492	18	18	18	18

(1)—Según Paz-Soldán, Shumalla ó Shumaya.

RESUMEN DE LA PROVINCIA DE HUANCABAMBA

	Población según el censo de 1876	Número de localidades	POBLACIONES CONSIDERADAS Y NO CONSIDERADAS		
			En el censo de 1862	En el diccionario Paz-Soldán	En el censo de 1876
Poblaciones consideradas en las obras citadas	....	....	111	137	103
Poblaciones no consideradas en las obras citadas	....	....	46	20	54
Población y lugares de la provincia en total	17985	157	157	157	157

Cómputo de las localidades de la Provincia

	Distritos	*Población 1876*	*Total de localidades*	*Ciudades*	*Villas*	*Pueblos*	*Aldeas*	*Caseríos*	*Haciendas*	*Chácaras*
Huancabamba	1	10843	69	1	....	....	15	34	18	1
Hurmaca	1	5650	70	....	1	....	8	49	12	
Sondor	1	1492	18	....	....	2	2	9	3	2
Total	3	17985	157	1	1	2	25	92	33	3

PROVINCIA DE PAITA

(Ley de 30 de marzo de 1861)

DISTRITO DE AMOTAPE

(Ley de 31 de marzo de 1861)

POBLACIONES	CATEGORIA	Ultima fecha de la creación legal	Población según el censo de 1876	Número de localidades	POBLACIONES CONSIDERADAS Y NO CONSIDERADAS		
					En el censo de 1862	En el diccionario Paz-Soldán	En el censo de 1876
Amotape, cap.	Pueblo	Censo 1862	1343	1	1	1	1
Baquería del arenal [1]	Caserío	....	....	1	....	1	
Brea (mineral) [2]	Hacienda	....	7	1	....	....	1
Capullana S. G.	,,	....	....	1			
Comunidad S. G.	,,	....	....	1			
Chacras	Aldea	....	....	1	....	1	
Fernández S. G. [3]	Hacienda	....	....	1			
Huan [4]	,,	....	....	1	....	1	
Jacinto, San S.G.	,,	....	....	1			
Lucía, Santa [5]	,,	....	....	1	....	1	
Máncora [6]	,,	....	151	1	....	1	1
Van	....	....	1501	11	1	6	3

(1)—Paz-Soldán tiene Vaquería del Arenal en Ayabaca.
(2)— ,, no trae sino cerros con ese nombre.
(3)— ,, registra ese carerío en el distrito de Paita.
(4)— ,, ,, en Querecotillo.
(5)— ,, ,, ,, Sullana.
(6)— ,, ,, ,, Corrales de la provincia de Tumbes.

POBLACIONES	CATEGORIA	Ultima fecha de la creación legal	Población según el censo de 1876	Número de localidades	POBLACIONES CONSIDERADAS Y NO CONSIDERADAS En el censo de 1862	En el diccionario Paz-Soldán	En el censo de 1876
Vienen	....	....	1501	11	1	6	3
Monte abierto	Hacienda	....	587	1	1	1	1
Monte de Lima	,,	....	....	1	1	1	
Muerto, El S. G	,,	....	....	1			
Pampas	Caserío	....	....	1	1	1	
Pampas del Tamarindo [1]	,,	....	714	1	1	1	1
Pariñas	Hacienda	....	21	1	....	1	1
Peucal S. G	,,	....	....	1			
Polvareda [2]	,,	....	....	1	....	1	
Pueblo nuevo	Caserío	....	164	1	1	1	1
Talara [3]	Hacienda	....	22	1	....	1	1
Villar S. G	,,	....	....	1			
Zapotal	,,	....	....	1	1		
Poblaciones consideradas en las obras citadas			....	....	7	14	8
Poblaciones no consideradas			....	....	16	9	15
Población y lugares del distrito en total			3009	23	23	23	23

[1]—Paz-Soldán y en el censo de 1862 dicen Tamarindo y ambos registran otro en Querecotillo.
[2]— ,, lo tiene en Sullana.
[3]— ,, solo trae una punta con tal nombre.

DISTRITO DE ARENAL

(Ley 3 de noviembre de 1874)

POBLACIONES	CATEGORIA	Ultima fecha de la creación legal	Población según el censo de 1876	Número de localidades	POBLACIONES CONSIDERADAS Y NO CONSIDERADAS		
					En el censo de 1862	En el diccionario Paz-Soldán	En el censo de 1876
Arenal, cap. (1)	Pueblo	Ley 3 de noviembre, 1874	608	1	1	1	1
Buena vista	Hacienda	.....	12	1	.....	.....	1
Cupusulá (2)	,,	.....	40	1	.....	1	1
Francisco, San	,,	.....	39	1	.....	.....	1
Punta, La S. G.	Caserío	.....	.....	1			
Rinconada	Hacienda	.....	16	1	.....	.....	1
Poblaciones consideradas en las obras citadas			.....	.....	1	2	5
Poblaciones no consideradas			.....	.....	5	4	1
Población y lugares del distrito en total			715	6	6	6	6

[1]—Paz-Soldán lo tiene en la Huaca.
[2] — ,, ,, ,, ,, Talara.

DISTRITO DE COLAN

[De hecho en 1850 y sancionado por ley de 2 de enero de 1857]

POBLACIONES	CATEGORIA	Ultima fecha de la creación legal	Población según el censo de 1876	Número de localidades	POBLACIONES CONSIDERADAS Y NO CONSIDERADAS		
					En el censo de 1862	En el diccionario Paz-Soldán	En el censo de 1876
Antonira, S. G.	Caserío	.....	.....	1			
Caminos hondos	,,	.....	31	1	.....	.....	1
Capilla	Aldea	.....	258	1	.....	1	1
Cerro cinchado	Caserío	.....	100	1	.....	.....	1
Cocal	,,	.....	60	1	.....	.....	1
Colán, cap.	Pueblo	Censo 1862	428	1	1	1	1
Cubingas	Hacienda	.....	95	1	.....	.....	1
Guayaquil	Caserío	.....	36	1	.....	.....	1
Higuerilla	,,	.....	95	1	.....	.....	1
Huaura	Aldea	.....	.....	1	1	1	
Lagunas	Caserío	.....	47	1	.....	.....	1
Malpaso	,,	.....	35	1	.....	.....	1
Monte Carmelo	Hacienda	.....	13	1	.....	.....	1
Otra banda	Aldea	.....	.....	1	1	1	
Paredones	Hacienda	.....	166	1	.....	.....	1
Van	.....	.....	1364	15	3	4	12

POBLACIONES	CATEGORIA	Ultima fecha de la creación legal	Población según el censo de 1876	Número de localidades	POBLACIONES CONSIDERADAS Y NO CONSIDERADAS		
					En el censo de 1862	En el diccionario Paz-Soldán	En el censo de 1876
Vienen			1364	15	3	4	12
Pedro, San [1]	Caserío		28	1			1
Pueblo nuevo	Aldea		234	1			1
Quil [Nota 6]	Caserío		102	1			1
Rufina	,,		58	1			1
Sarana	,,		148	1			1
Tahona S. G.	Hacienda			1			
Vichayal [Nota 6] S. G.	Caserío			1			
Poblaciones consideradas en las obras citadas					3	4	17
Poblaciones no consideradas					19	18	5
Población y lugares del distrito en total			1934	22	22	22	22

[1]—Paz-Soldán registra Pedro Urbina en Querecotillo.

DISTRITO DE HUACA

[Decreto de 21 de junio de 1825]

POBLACIONES	CATEGORIA	Ultima fecha de la creación legal	Población según el censo de 1876	Número de localidades	POBLACIONES CONSIDERADAS Y NO CONSIDERADAS — En el censo de 1862	En el diccionario Paz-Soldán	En el censo de 1876
Adriansén	Hacienda	....	....	1	1	1	
Almendro	Aldea	....	....	1	....	1	
Ana, Santa	Hacienda	....	26	1	....	....	1
Arrabal	Caserío	....	....	1	1	1	
Bellavista	Hacienda	....	....	1	....	1	
Bomba	,,	....	....	1	....	1	
Buenaventura	,,	....	50	1	....	1	1
Concepción	,,	....	16	1	1	1	1
Conchal	,,	....	95	1	1	1	1
Corral quemado	,,	....	104	1	1	1	1
Chira (1)	,,	....	86	1	....	1	1
Huaca (a), cap.	Pueblo	Censo 1862	1611	1	1	1	1
Huaca	Chácara	....	....	1	....	1	
Huaquilla	,,	....	....	1	....	1	
Landeta	Hacienda	....	....	1	1	1	
Macará	Aldea	....	....	1	....	1	
Van	....	....	1988	16	7	15	7

1)—Paz-Soldán dice Lachira.

POBLACIONES	CATEGORIA	Ultima fecha de la creación legal	Población según el censo de 1876	Número de localidades	POBLACIONES CONSIDERADAS Y NO CONSIDERADAS		
					En el censo de 1862	En el diccionario Paz-Soldan	En el censo de 1876
Vienen	....	....	1988	16	7	15	7
Macacará	Hacienda	....	192	1	1	1	1
Miñán	,,	....	....	1	1	1	
Miraflores	,,	....	7	1	1	1	1
Nomara	,,	....	97	1	1	1	1
Polvareda, La (1) S. G	,,	....	....	1			
Pucusulá (2) (a)	,,	....	101	1	....	1	1
Raygada	Caserío	....	....	1	1	1	
Valdivia	Hacienda	....	135	1	1	1	1
Viviate	,,	....	286	1	1	1	1
Poblaciones consideradas en las obras citadas			....	....	14	23	13
Poblaciones no consideradas			....	....	11	2	12
Población y lugares del distrito en total			2806	25	25	25	25

[1]—Véase Amotape y San Juan de la Vírgen.
[2]—Paz-Soldán tiene además Cupusulá.

DISTRITO DE PAITA

(Decreto de 21 de junio de 1825)

POBLACIONES	CATEGORIA	Ultima fecha de la creación legal	Población según el censo de 1876	Número de localidades	POBLACIONES CONSIDERADAS Y NO CONSIDERADAS		
					En el censo de 1862	En el diccionario Paz-Soldán	En el censo de 1876
Cazadores	Chácara			1		1	
Congorá [tambo] S. G.	Caserío			1			
Lobos, Isla de S. G.	,,			1			
Paita [a]	Ciudad	Ley marzo 30 de 1861	2382	1	1	1	1
Poblaciones consideradas en las obras citadas					1	2	1
Poblaciones no consideradas					3	2	3
Población y lugares del distrito en total			2382	4	4	4	4

DISTRITO DE QUERECOTILLO

(Decreto de 21 de junio de 1825)

POBLACIONES	CATEGORIA	Ultima fecha de la creación legal	Población según el censo de 1876	Número de localidades	POBLACIONES CONSIDERADAS Y NO CONSIDERADAS		
					En el censo de 1862	En el diccionario Paz-Soldán	En el censo de 1876
Alcones	Aldea	....	....	1	....	1	
Burquiquira	Chácara	....	....	1	....	1	
Cabo Verde (*)	Caserío	....	....	1	....	1	1
Cabrería	Hacienda	....	....	1	....	1	
Casitas, Las	Aldea	....	....	1	....	1	
Cerezo	,,	....	....	1	....	1	
Cocañira	Hacienda	....	....	1	....	1	
Condor	,,	....	78	1	....	....	1
Corral de vacas	Aldea	....	....	1	1	1	
Culebras	,,	....	....	1	....	1	
Chocán	Caserío	....	113	1	1	1	1
Diego, Dn. S. G	Hacienda	....	....	1			
Empreñadero S. G	,,	....	....	1			
Encuentros	Aldea	....	....	1	....	1	
Espinoza	Chácara	....	....	1	....	1	
Francisco, San	Hacienda	....	....	1	....	1	
Garabatos [1]	Chácara	....	....	1	....	1	
Van	....	....	191	17	2	14	3

(1)—La Sociedad Geográfica tiene Garabato.

POBLACIONES	CATEGORIA	Ultima fecha de la creación legal	Población según el censo de 1876	Número de localidades	POBLACIONES CONSIDERADAS Y NO CONSIDERADAS		
					En el censo de 1862	En el diccionario Paz-Soldán	En el censo de 1876
Vienen			191	17	2	14	3
Hacienda horco (1)	Caserío		166	1	1	1	1
Hacienda nueva	,,		36	1	1	1	1
Huaca	,,			1		1	
Hualliquiquirá S. G.	,,			1			
Huaipará (2)	,,		14	1	1	1	1
Huasimal	Aldea			1			
Jagüey negro (3)	Hacienda		701	1	1	1	1
Lancones	,,		254	1	1	1	1
Lechugal	Caserío			1		1	
Maiz derramado	Aldea			1		1	
Maldonado	Chácara			1		1	
Mantilla	,,			1		1	
Martinez	,,			1		1	
Matamoros	,,			1		1	
Oratanga S. G.	Hacienda			1			
Van			1362	32	7	26	8

(1)—En la Sociedad Geográfica es La Orca.—En Paz-Soldán y en el censo de 1862 Horca.
(2)—En el censo del 62 es Huaypirá; en Paz-Soldán Huaypira.
(3)—Paz-Soldán registra Jaguey negro.

POBLACIONES	CATEGORIA	Ultima fecha de la creación legal	Población según el censo de 1876	Número de localidades	POBLACIONES CONSIDERADAS Y NO CONSIDERADAS		
					En el censo de 1862	En el diccionario Paz-Soldán	En el censo de 1876
Vienen			1362	32	7	26	8
Paechos (1)	Hacienda		204	1	1	1	1
Pájaro bobo	Aldea			1		1	
Pañales	Hacienda			1			
Peña (2)	Chácara			1	1	1	
Perro muerto	,,			1			
Pilares	Aldea			1		1	
Pueblo nuevo (3)	Caserío		34	1		1	1
Querecotillo, cap. (4)	Villa	Febrero 5 de 1875	1421	1	1	1	1
Río viejo	Chácara			1		1	
Salamilla	Aldea			1		1	
Salitral (5)	Caserío		163	1	1	1	1
Van			3184	43	11	35	12

(1) En el censo de 1862 dice Porchos; Paz-Soldán escribe Poech s.—El verdadero nombre de esta hacienda es Poechos, Sociedad Geográfica.
(2)—En Paz-Soldán es Peña blanca; según la Sociedad Geográfica, La Peña.
(3)—Paz-Soldán lo registra en Sullana.
(4)—Paz Soldán tiene además una chácara del mismo nombre.
(5)—Paz Soldán tiene además Salitral en Sullana.

POBLACIONES	CATEGORIA	Ultima fecha de la creación legal	Población según el censo de 1876	Número de localidades	POBLACIONES CONSIDERADAS Y NO CONSIDERADAS		
					En el censo de 1862	En el diccionario Paz-Soldán	En el censo de 1876
Vienen	....	....	3184	43	11	35	12
Sancuito	Aldea	....	....	1	....	1	
Sapo S. G.	Caserío	....	....	1	....	1	
Socola	Chácara	....	....	1	....	1	
Solana (1)	Hacienda	....	267	1	1	1	1
Tamarindo	Chácara	....	....	1	1	1	
Venados	,,	....	....	1	1	1	
Poblaciones consideradas en las obras citadas			....	....	14	41	13
Poblaciones no consideradas			....	....	35	8	36
Población y lugares del distrito en total			3451	49	49	49	49

[1]—Solano, según Paz-Soldán.

DISTRITO DE SULLANA

(De hecho en 1850 y sancionado por ley de 2 de enero de 1857)

POBLACIONES	CATEGORIA	Ultima fecha de la creación legal	Población según el censo de 1876	Número de localidades	POBLACIONES CONSIDERADAS Y NO CONSIDERADAS		
					En el censo de 1862	En el diccionario Paz-Soldán	En el censo de 1876
Bocana	Caserío	......	......	1	......	1	
Bomba	Hacienda	......	......	1			
Cañas	Caserío	......	......	1	......	1	
Capilla (1)	Hacienda	......	105	1	1	1	1
Cocanira	Chácara	......	......	1	......	1	
Coco (2)	Caserío	......	18	1	......	1	1
Cuadra	,,	......	47	1	1	1	1
Cucho	,,	......	......	1	1	1	
Chalacalá (3)	Hacienda	......	307	1	......	1	1
Charlacata	,,	......	......	1	......	1	
Chilaco (4)	,,	......	223	1	......	1	1
Huangalá	,,	......	322	1	1	1	1
Huaypirá (5)	,,	......	194	1	......	1	1
Jacinto, San S. G.	Caserío	......	......	1	......		
Van	......	......	1216	14	4	12	7

(1)—Paz-Soldán registra Inverna de la Capilla además.
(2)— ,, lo tiene en Querecotillo.
(3)—La Sociedad Geográfica lo tiene en Querecotillo.
(4)—Paz-Soldán dice Chilaco ó Chalaco.
(5)— ,, escribe Huaypira.

POBLACIONES	CATEGORIA	Ultima fecha de la creación legal	Población según el censo de 1876	Número de localidades	POBLACIONES CONSIDERADAS Y NO CONSIDERADAS — En el censo de 1862	En el diccionario Paz-Soldán	En el censo de 1876
Vienen			1216	14	4	12	7
Jivito (1)	Hacienda			1	1	1	
Jivito de la capilla S. G	,,			1			
Mallares (2)	,,			1		1	
Mambic (3)	Caserío		17	1		1	1
Marcavelica	,,		72	1	1	1	1
Montecito	Chácara			1		1	
Montenegro (4)	Hacienda		123	1		1	1
Montesojo (5)	,,		129	1	1	1	1
Nomara	,,			1	1		
Noria, La S. G	Caserío			1			
Ovejería S. G	,,			1			
Pelados	Chácara		205	1		1	1
Peña	,,		36	1		1	1
Peñita	Aldea			1	1	1	
Piedra rosada S. G	Chácara			1			
Prado	,,		236	1	1	1	1
Van			2034	30	10	23	14

[1]—Paz-Soldán tiene además Tivito y Tibito.
[2]—Mallares lo tiene Paz-Soldán en Querecotillo.
[3]—En Paz-Soldán es Mambre; la Sociedad Geográfica dice Mambré.
[4]—La Sociedad Geográfica lo considera en Querecotillo.
[5]—Paz-Soldán registra además Sojo.

POBLACIONES	CATEGORIA	Ultima fecha de la creación legal	Población según el censo de 1876	Número de localidades	POBLACIONES CONSIDERADAS Y NO CONSIDERADAS		
					En el censo de 1862	En el diccionario Paz-Soldán	En el censo de 1876
Vienen	....	....	2034	30	10	23	14
Romeros (1)	Hacienda	....	358	1	1	1	1
Sancaranca	Chácara	....	....	1	....	1	
Sipiones	Hacienda	....	458	1	....	1	1
Socola	Caserío	....	....	1	1		
Solana (2)	Hacienda	....	255	1	....	1	1
Soledad	,,	....	29	1	....	1	1
Somate (3)	,,	....	387	1	1	1	1
Sullana, cap. (4)	Ciudad	Octubre 28 de 1868	2467	1	1	1	1
Tangarará (5)	Caserío	....	792	1	....	1	1
Tiopayrá	Chácara	....	....	1	....	1	
Poblaciones consideradas en las obras citadas			....	....	14	32	21
Poblaciones no consideradas			....	....	26	8	19
Población y lugares del distrito en total			6780	40	40	40	40

[1]—El censo de 1862 y Paz-Soldán dicen Romero.
[2]—Paz-Soldán dice Solano.
[3]—La Sociedad Geográfica lo tiene en Querecotillo.
[4]—Paz Soldán escribe como se vé y también Suyana; pero en la ley del Congreso de Huancayo de 19 de noviembre de 1839 que concede á ciertas poblaciones derechos políticos, se le dá el nombre de Zuyana.
[5]—Paz-Soldán registra en Querecotillo otro Tangarara que no existe.

RESUMEN DE LA PROVINCIA DE PAITA

	Población según el censo de 1876	Número de localidades	POBLACIONES CONSIDERADAS Y NO CONSIDERADAS		
			En el censo de 1862	En el diccionario Paz-Soldán	En el censo de 1876
Poblaciones consideradas en las obras citadas	....	....	54	118	78
Poblaciones no consideradas en las obras citadas	....	....	115	51	91
Población y lugares de la provincia en total	21077	169	169	169	169

Cómputo de las localidades de la Provincia

	Distritos	*Población 1876*	*Total de localidades*	*Ciudades*	*Villas*	*Pueblos*	*Aldeas*	*Caseríos*	*Haciendas*	*Chácaras*
Amotape	1	3009	23	....	....	1	1	4	17	
Arenal	1	715	6	....	....	1	....	1	4	
Colán	1	1934	22	....	....	1	4	13	4	
Huaca	1	2806	25	....	....	1	2	2	18	2
Paita	1	2382	4	1	....	....	....	2	....	1
Querecotillo	1	3451	49	....	1	....	12	11	12	13
Sullana	1	6780	40	1	....	....	1	11	19	8
Total	7	21077	169	2	1	4	20	44	74	24

PROVINCIA DE PIURA

Ley de 30 de marzo de 1861

DISTRITO DE CASTILLA

(Ley de 30 de marzo de 1861)

POBLACIONES	CATEGORIA	Ultima fecha de la creación legal	Población según el censo de 1876	Número de localidades	POBLACIONES CONSIDERADAS Y NO CONSIDERADAS: En el censo de 1862	En el diccionario Paz-Soldan	En el censo de 1876
Castilla, cap.	Pueblo	Marzo 30/61	867	1	1	1	1
Miraflores (1) (Nota 7)	Hacienda	....	207	1	....	1	1
Monteros (2)	Caserío	....	230	1	1	1	1
Puyuntalá (3)	Hacienda	....	21	1	....	1	1
Poblaciones consideradas			....	....	2	4	4
Poblaciones no consideradas			....	....	2		
Población y lugares del distrito en total			1325	4	4	4	4

(1)—La Sociedad Geográfica y Paz-Soldán lo tienen en Piura.
(2)—En el censo del 62 dice Los Monteros Por error tipográfico dice el censo del 76, Montes.
(3)—Paz-Soldán dice Puyutalá.

DISTRITO DE CATACAOS

[Decreto de 21 de junio de 1825]

POBLACIONES	CATEGORIA	Ultima fecha de la creación legal	Población según el censo de 1876	Número de localidades	POBLACIONES CONSIDERADAS Y NO CONSIDERADAS		
					En el censo de 1862	En el diccionario Paz-Soldán	En el censo de 1876
Altos de los Castillos (1)	Caserío	....	549	1	1	1	1
Arena	”	....	300	1	1	1	1
Boquerón	”	....	54	1	1	1	1
Casagrande	”	....	1600	1	1	1	1
Casaraná (2)	”	....	1410	1	1	1	1
Catacaos (a) cap.	Ciudad	Obre 28/68	2976	1	1	1	1
Cruz (3)	Caserío	....	152	1	1	1	1
Cumbivirá	”	....	449	1	1	1	1
Chaz (4)	”	....	1062	1	1	1	1
Dos altos	”	....	241	1	....	1	1
Laguna de la Balsa	”	....	149	1	1	1	1
Van	....	....	8942	11	10	11	11

(1)—Monte de los Castillos, dice Paz-Soldán
(2)—En el censo del 62 y en Paz-Soldán es Casaranal.
(3)—Paz-Soldán trae además Alto de la Cruz.
(4)—Chas, según Paz Soldán.

POBLACIONES	CATEGORIA	Ultima fecha de la creación legal	Población según el censo de 1876	Número de localidades	POBLACIONES CONSIDERADAS Y NO CONSIDERADAS		
					En el censo de 1862	En el diccionario Paz-Soldán	En el censo de 1876
Vienen	....	....	8942	11	10	11	11
Legua (1)	Caserío	....	409	1	1	1	1
Linderos	,,	....	656	1	1	1	1
Marañon	,,	....	142	1	1	1	1
Monte-Castillo (2) (a)	,,	....	170	1	1	1	1
Monte grande	,,	....	500	1	....	....	1
Monte grande	,,	....	100	1	....	....	1
Monte Sullón	,,	....	782	1	1	1	1
Monte viejo	,,	....	458	1	1	1	1
Munula de Catacaos	,,	....	406	1	1	1	1
Paita	,,	....	337	1	1	1	1
Pedregal	,,	....	2128	1	1	1	1
Pedrería	,,	....	291	1	1	1	1
Piedra	,,	....	1310	1	1	1	1
Saps S. G.	,,	....	....	1			
Van	....	....	16631	25	21	22	24

(1)—Paz-Soldán lo registra en Castilla.
(2)—Paz-Soldán dice Monte de los Castillos.

POBLACIONES	CATEGORIA	Ultima fecha de la creación legal	Población según el censo de 1876	Número de localidades	POBLACIONES CONSIDERADAS Y NO CONSIDERADAS		
					En el censo de 1862	En el diccionario Paz-Soldán	En el censo de 1876
Vienen			16631	25	21	22	24
Simbilá	Caserío		661	1	1	1	1
Tamarindo	,,		125	1	1	1	1
Tinajones [a]	,,		448	1	1	1	1
Tunapé	,,		153	1	1	1	1
Vichayal	,,		673	1	1	1	1
Poblaciones consideradas en las obras citadas					26	27	29
Poblaciones no consideradas					4	3	1
Población y lugares del distrito en total			18691	30	30	30	30

DISTRITO DE MORROPON

[De hecho en 1850 y sancionado por ley de 2 de enero de 1857]

POBLACIONES	CATEGORIA	Ultima fecha de la creación legal	Población según el censo de 1876	Número de localidades	POBLACIONES CONSIDERADAS Y NO CONSIDERADAS		
					En el censo de 1862	En el diccionario Paz-Soldán	En el censo de 1876
Alitas	Aldea			1		1	
Boquerón	Hacienda			1	1		
Buenos Aires	,,			1	1	1	
Caja lobos S. G	Caserío			1			
Cerritos	Hacienda			1	1	1	
Corral del medio S. G	Caserío			1			
Franco	Hacienda			1	1	1	
Guayaquil [1]	,,			1	1	1	
Huaquias	,,			1	1	1	
Morropón	,,		2866	1	1	1	1
Moscalá [a] cap	Pueblo		780	1	1	1	1
Pabur	Hacienda		1029	1	1	1	1
Pedregal	,,			1	1	1	
Poblaciones consideradas en las obras citadas					10	10	3
Poblaciones no consideradas					3	3	10
Población y lugares del distrito en total			4675	13	13	13	13

(1)—Paz-Soldán dice Huayaquil.

DISTRITO DE PIURA

(Decreto de 21 de junio de 1825)

POBLACIONES	CATEGORIA	Ultima fecha de la creación legal	Población según el censo de 1876	Número de localidades	POBLACIONES CONSIDERADAS Y NO CONSIDERADAS		
					En el censo de 1862	En el diccionario Paz-Soldán	En el censo de 1876
Coscomba [1]	Hacienda	....	....	1			
Huan	,,	....	....	1	....	1	
Piura (2) Norte	Ciudad	Fundada por F. Pizarro en 1532 y legalmente en 1588	3697	1	1	1	1
Piura (2) Sur	Ciudad		3120				
Vicus	Aldea	....	....	1		1	
Poblaciones consideradas en las obras citadas			....	....	1	3	1
Poblaciones no consideradas			....	....	3	1	3
Población y lugares del distrito en total			6817	4	4	4	4

[1]—Paz Soldán registra una caleta.—La que se anota es un fundo nuevo.

[2]—La ciudad de Piura dividida de hecho en el censo de 1850 en dos distritos Norte y Sur, continúa así hasta hoy. Se ejerce por separado, en cada uno, la jurisdicción política y administrativa que corresponde á la organización de los distritos; pero en materia de demarcación territorial no pueden subdividirse las unidades de que se forman aquellos.—Y como en este caso se encuentran, además, las ciudades de Lima con cinco distritos (cuarteles), Arequipa con tres, el Cuzco con seis, Callao y Huarás con dos cada una, se impone una aclaración al respecto, porque siguiendo el uso establecido, las ciudades mencionadas representan veinte distritos, no siendo sino seis unidades para la demarcación territorial.

DISTRITO DE SALITRAL

(De hecho en 1850 y sancionado por ley de 2 de enero de 1857)

POBLACIONES	CATEGORIA	Ultima fecha de la creación legal	Población según el censo de 1876	Número de localidades	POBLACIONES CONSIDERADAS Y NO CONSIDERADAS — En el censo de 1862	En el diccionario Paz-Soldán	En el censo de 1876
Ala [1]	Hacienda	....	144	1	1	1	1
Andrés, San	,,	....	176	1	....	....	1
Andrés del Salitral, San, cap	Pueblo	Censo 1876	185	1	....	....	1
Cerrán [2]	Hacienda	....	113	1	1	1	1
Chanro	,,	....	73	1	1	1	1
Chumía [3]	Caserío	....	...67 (Chumía y Hualcas)	1	1	1	1
Hualcas [a]	,,	....		1	1	1	1
Salitral	,,	....	....	1	1	1	
Taberna S. G	,,	....	....	1			
Tortolitas S. G	,,	....	....	1			
Troncoso S. G	,,	....	....	1			
Vigote	Hacienda	....	471	1	1	1	1
Poblaciones consideradas en las obras citadas			....	....	7	7	8
Poblaciones no consideradas			....	....	5	5	4
Población y lugares del distrito en total			1229	12	12	12	12

(1)—En el censo del 62 y en Paz-Soldán es La Ala; además tiene Paz-Soldán Yala y dice que es el verdadero nombre.
(2)—Paz Soldán registra además Serrán.
(3)—La Sociedad Geográfica tiene Chinao; Paz-Soldán y el censo del 62 escriben Chimnía.

DISTRITO DE SECHURA

(Decreto de 21 de junio de 1825)

POBLACIONES	CATEGORIA	Ultima fecha de la creación legal	Población según el censo de 1876	Número de localidades	POBLACIONES CONSIDERADAS Y NO CONSIDERADAS		
					En el censo de 1862	En el diccionario Paz-Soldán	En el censo de 1876
Andrés, San [*]	Caserío	....	....	1	1	1	
Basán S. G.	,,	....	....	1			
Bellavista	,,	....	500	1	1	1	1
Cerritos	Aldea	....	63	1	1	1	1
Clemente, San	Caserío	....	252	1	1	1	1
Chilcal	,,	....	419	1	1	1	1
Chilcal de los Loros	,,	....	71	1	1	....	1
Chusis	,,	....	51	1	1	1	1
Flores	,,	....	215	1	1	1	1
Francisco, San	,,	....	471	1	....	....	1
Gaspar, San	,,	....	339	1	1	....	1
Hacienda	,,	....	....	1	....	1	
Huerequeque	,,	....	....	1	....	1	
Letera S. G.	,,	....	340	1	1	1	1
Llicuar [1]	,,	....	876	1	....	....	1
Mechate S. G.	,,	....	....	1			
Van	....	....	3597	16	10	10	11

(1)—Paz-Soldán tiene Húcuar ó Hicuar y solo este último el censo de 1862.

POBLACIONES	CATEGORIA	Ultima fecha de la creación legal	Población según el censo de 1876	Número de localidades	POBLACIONES CONSIDERADAS Y NO CONSIDERADAS		
					En el censo de 1862	En el diccionario Paz-Soldán	En el censo de 1876
Vienen			3597	16	10	10	11
Munuela de la Cruz [1]	Caserío		684	1	1	1	1
Munuela de Sechura	,,		774	1	1	1	1
Salinas	,,		55	1	1	1	1
Sechura, cap. [2]	Pueblo	Desde 1825	3091	1	1	1	1
Soledad	Caserío		254	1	1	1	1
Tierra nueva [3]	,,		61	1	1	1	1
Tronadera	,,			1	1	1	
Vice	Aldea		579	1	1	1	1
Poblaciones consideradas en las obras citadas					18	18	18
Poblaciones no consideradas					6	6	6
Población y lugares del distrito en total			9095	24	24	24	24

[1]—Paz Soldán y el censo del 62 dicen Cruz.
[2]—Paz-Soldán tiene además puerto de Sechura.
[3]—Paz-Soldán registra Tierras nuevas.

DISTRITO DE TAMBO GRANDE

(De hecho en 1850 y sancionado por ley de 2 de enero de 1857)

POBLACIONES	CATEGORIA	Ultima fecha de la creación legal	Población según el censo de 1876	Número de localidades	POBLACIONES CONSIDERADAS Y NO CONSIDERADAS		
					En el censo de 1862	En el diccionario Paz-Soldán	En el censo de 1876
Ana, Santa [a]	Hacienda	....	211	1	1	1	1
Artesa, La S. G	,,	....	....	1			
Catacuro [a]	,,	....	98	1	....	....	1
Convento	,,	....	....	1	1	1	
Coromayo S. G	Caserío	....	....	1			
Curbán S. G	Hacienda	....	328	1	1	1	1
Curumuy	,,	....	....	1			
Chapayrá [1] [a]	,,	....	240	1	1	1	1
Chipillico [2]	,,	....	328	1	1	1	1
Juan, San S. G	,,	....	....	1			
Lagunas, Las S. G	,,	....	....	1			
Locuto	,,	....	436	1	1	1	1
Malingas	,,	....	838	1	1	1	1
Malinguitas	,,	....	528	1	1	1	1
Molino	,,	....	200	1	1	1	1
Obrilla S. G	,,	....	....	1			
Van		....	3207	16	9	9	9

(1)—Paz-Soldán registra Chaparrra. San Pedro de Chapayrá y San Francisco de Chapayrá.
(2)—Rigistra también Paz-Soldán Chipillico, aldea, además de ese.

POBLACIONES	CATEGORIA	Ultima fecha de la creación legal	Población según el censo de 1876	Número de localidades	POBLACIONES CONSIDERADAS Y NO CONSIDERADAS		
					En el censo de 1862	En el diccionario Paz-Soldán	En el censo de 1876
Vienen			3207	16	9	9	9
Ocoto (1)	Hacienda		160	1	1	1	1
Pampa Elera	,,		159	1	1	1	1
Papayo	,,			1		1	
Parrales	,,			1			
Pedregal	,,			1	1	1	
Peñita, La S. G	,,			1			
Perales	,,		945	1	1	1	1
Pichones ó Pelingará (2) (a)	,,		376	1	1	1	1
Progreso, El S. G	,,			1			
Punta Arena	,,		220	1		1	1
Serén (3)	,,		505	1	1	1	1
Suipirá	,,		270	1	1	1	1
Tambo grande, (a) cap	Pueblo	Censo 1850	446	1	1	1	1
Van			6288	29	17	19	17

(1)—Paz-Soldán dice Oroto.
(2)—Según Paz-Soldán son dos poblaciones.—El doctor V. Eguigúren escribe Peringuirá.
(3)—En la obra grande del censo del 76 dice Ceren, (debe ser error de imprenta).

POBLACIONES	CATEGORIA	Ultima fecha de la creación legal	Población según el censo de 1876	Número de localidades	POBLACIONES CONSIDERADAS Y NO CONSIDERADAS		
					En el censo de 1862	En el diccionario Paz-Soldán	En el censo de 1876
Vienen	....	....	6288	29	17	19	17
Tambo grande (a)	Hacienda	....	909	1	1	1	1
Terela	,,	....	....	1	....	1	
Vicente, San	,,	....	511	1	....	1	1
Yuscay	,,	....	204	1	1	1	1
Poblaciones consideradas			....	....	19	23	20
Poblaciones no consideradas			....	....	14	10	13
Población y lugares del distrito en total			7912	33	33	33	33

DISTRITO DE YAPATERA

(De hecho en 1850 y sancionado por ley de 2 de enero de 1857)

POBLACIONES	CATEGORIA	Ultima fecha de la creación legal	Población según el censo de 1876	Número de localidades	POBLACIONES CONSIDERADAS Y NO CONSIDERADAS		
					En el censo de 1862	En el diccionario Paz-Soldán	En el censo de 1876
Campanas	Hacienda	....	130	1	1	1	1
Chapica	,,	....	432	1	1	1	1
Chulucanas, cap.	Aldea	....	1336	1	1	1	1
Huápalas (1) (a)	Hacienda	....	840	1	1	1	1
Laguna	,,	....	....	1	1		
Martín, San	,,	....	138	1	1	1	1
Monte de los padres	,,	....	150	1	1	1	1
Ñomala (2)	,,	....	648	1	1	1	1
Paccha S. G.	,,	....	....	1			
Sancor	,,	....	326	1	1	1	1
Van	....	....	4000	10	9	8	8

(1)—Paz-Soldán escribe Huapalas.
(2)— ,, ,, Nomala.

POBLACIONES	CATEGORIA	Ultima fecha de la creación legal	Población según el censo de 1876	Número de localidades	POBLACIONES CONSIDERADAS Y NO CONSIDERADAS		
					En el censo de 1862	En el diccionario Paz-Soldán	En el censo de 1876
Vienen	....	....	4000	10	9	8	8
Sol-sol	Hacienda	....	239	1	1	1	1
Solumbe (*)	,,	....	....	1	....	....	1
Talandracas	,,	....	....	1	1	1	
Trampa	,,	....	48	1	....	....	1
Yapatera	,,	....	1018	1	1	1	1
Poblaciones consideradas en las obras citadas			....	....	12	11	12
Poblaciones no consideradas			....	....	3	4	3
Población y lugares del distrito en total			5305	15	15	15	15

RESUMEN DE LA PROVINCIA DE PIURA

	Población según el censo de 1876	Número de localidades	POBLACIONES CONSIDERADAS Y NO CONSIDERADAS		
			En el censo de 1862	En el diccionario Paz-Soldán	En el censo de 1876
Poblaciones consideradas en las obras citadas	....	....	95	102	95
Poblaciones no consideradas en las obras citadas	....	....	40	33	40
Población y lugares de la provincia en total	55099	135	135	135	135

Cómputo de las localidades de la Provincia

	Distritos	*Población 1876*	*Total de localidades*	*Ciudades*	*Villas*	*Pueblos*	*Aldeas*	*Caseríos*	*Haciendas*	*Chácaras*
Castilla	1	1325	4	....	....	1	....	1	2	....
Catacaos	1	18691	30	1	....	....	....	29	....	....
Morropón	1	4675	13	....	....	1	1	2	9	....
Piura	1	6817	4	1	....	....	1	....	2	....
Salitral	1	1229	12	....	....	1	....	6	5	....
Sechura	1	9095	24	....	....	1	2	21	....	....
Tambo Grande	1	7912	33	....	....	1	....	1	31	....
Yapatera	1	5355	15	....	....	....	1	....	14	....
Total	8	55099	135	2	....	5	5	60	63	....

RESUMEN GENERAL POR DEPARTAMENTOS

Cómputo de las poblaciones consideradas y no consideradas en las obras citadas							Total de localidades	En el censo de 1862	En el diccionario Paz-Soldán	En el censo de 1875
HAN SIDO CONSIDERADAS:										
En la provincia litoral de Túmbes	......	......	....	30	45	66				
En el departamento de Piura:										
Provincia de Ayabaca	126	184	146							
,, ,, Huancabamba	111	137	103							
,, ,, Paita	54	118	78							
,, ,, Piura	95	102	95	386	541	422		416	586	488
NO HAN SIDO CONSIDERADAS:										
En la provincia litoral de Túmbes	......	......	......	84	69	48				
En el departamento de Piura:										
Provincia de Ayabaca	101	43	81							
,, ,, Huancabamba	46	20	54							
,, ,, Paita	115	51	91							
,, ,, Piura	40	33	40	302	147	266		386	216	314
Total de poblaciones de Túmbes							114			
,, ,, ,, ,, Piura							688			
Total general de poblaciones							802	802	802	802

COMPUTO POR LOCALIDADES

	Departamtos.	Provincia litoral	Provincias	Distritos	Población	Localidades	Ciudades	Villas	Pueblos	Aldeas	Caseríos	Haciendas	Chácaras
Provincia litoral de Túmbes	....	1	....	4	5878	114	....	....	5	2	100	1	6
Departamento de Piura	1	....	4	24	129737	688	7	2	15	58	336	235	35
Total	1	1	4	28	135615	802	7	2	20	60	436	236	41

NOTAS

1

La línea que marca el límite Sur entre Tumbes y Paita, en la carta de Raimondi, baja hasta el sur de Talara, lo cual es un error, porque Talara pertenece á Paita.

La línea de separación entre estas provincias ha de pasar al norte de Máncora, dice el subprefecto de Piura en su informe á esta Sociedad.

El gobernador de Amotape, tratando de los linderos de su jurisdicción, avanza hasta San Pedro de los Incas, lugar situado al norte de San Juan de la Virgen, lo que es otro error. Más en lo justo están los subprefectos de Piura y Paita, determinando como límites de Amotape y de la provincia de Paita, la quebrada Fernández, bien que sin mencionar los caseríos de Máncora que pertenecen al norte de dicha quebrada.

Por esto probablemente, al levantarse el censo de 1876, se consideró en el distrito de Corrales (de la provincia de Tumbes) todos los caseríos de Máncora, hasta el de la quebrada de Fernández inclusive, que por tradición pertenecen, como pertenece Barrancos á Amotape. Y por la misma razón debe suponerse que el señor Raimondi comprendiera esas poblaciones y las del litoral hasta el sur de Talara, en la jurisdicción de Tumbes.

Dada la gran distancia de Máncora y sus caseríos al distrito de Amotape y la mayor inmediación de éstos al de Corrales, se justifican los errores del censo y del señor Raimondi; pero si se atiende á que Tumbes es hoy provincia litoral independiente del departamento de Piura, lo natural es descartar el lugar denominado Máncora del distrito de Amotape, elevarlo á la categoría de distrito con todos sus caseríos considerados en el de Corrales en 1876, y que la linea de Raimondi se dirija por el sur de la quebrada Fernández, en dirección oeste hasta el sur de Máncora.

Entonces la población de Amotape, según el censo de 1876, quedaría con 1,361 habitantes, en grupo más compacto que la de Máncora, por su nueva creación, con 976 personas en mejores condiciones de estabilidad; y Corrales con los 1,161 de que constan los caseríos que legítimamente le corresponden.

2

En el mapa de Raimondi el distrito Suyo tiene por límite al sur el río Suipirá hasta su desembocadura en el Chira; y por el oeste la hacienda Somate, jurisdicción de Sullana.

No es conforme ese límite, porque la jurisdicción de Tambogrande se extiende hasta Chipillico, que queda al otro lado del río Suipirá, y la de Sullana termina en Romeros, muy al norte de Somate.

Por consiguiente, el trazo de la línea de demarcación del citado distrito de Suyo, debe ser éste: seguir la línea que concluye en el río Suipirá hasta las colinas de Chipillico, y en dirección NO. llevarla hasta Romeros, descendiendo de este punto hacia Somate á unirla con la que se vé en los términos de Pelingará.

3

Por informe del subprefecto de Ayabaca á la Sociedad Geográfica, se sabe que el caserío Siligua del distrito de Cumbicus, corta en ángulo recto la línea que lo divide del de Chalaco; dice este funcionario que para evitar que los vecinos de dicho caserío acudan en sus gestiones á las autoridades del segundo que tienen más cerca, conviene que aquel pase á formar parte de éste.

4

La ley que crea el nuevo distrito de Santo Domingo, formándolo del antiguo de Chalaco, sólo dice que estos distritos tendrán por línea divisoria el río Nonca, sin determinar las poblaciones que corresponden á cada uno. El expediente seguido en las cámaras con tal objeto, nada dice sobre este punto.

La Sociedad Geográfica tiene este dato, aunque incompleto, suministrado en 1897 por el subprefecto de Ayabaca, pero como no están comprendidas en él todas las poblaciones que forman cada uno de los distritos expresados, algunos de los cuales fueron empadronados en 1876, no ha sido posible acertar con la verdadera situación de todos los caseríos, por lo que es posible que la actual ubicación resulte defectuosa.

5

Según se vé en la carta de Raimondi, el distrito de Tabaconas de la provincia de Jaen queda á gran distancia de esta ciudad y muy cerca de la de Huancabamba, con la que comercia y está en fácil comunicación. Además, Tabaconas pertenece en lo eclesiástico

á Sondor, distrito de aquella provincia; de manera, pues, que por esto y por su situación topográfica, es justo que Tabaconas pertenezca á Huancabamba.

6

Quil y Vichayal, de la jurisdicción de Colán, están separados de este distrito por el río y colindan con caseríos de Amotape. La autoridad de este lugar no puede intervenir en las cuestiones de límites que se suscitan entre los vecinos de aquellos caseríos, ni los de Colán apelan á su autoridad legal, si no es con gasto y pérdida de tiempo. Debe, por tanto, segregarse esos caseríos de la jurisdicción de Colán y anexarlos á Amotape.

7

En el censo de 1876 se considera la hacienda de Miraflores en la comprensión del distrito de Castilla, perteneciendo á Piura. Sin embargo, nada es más natural y conveniente, porque Miraflores y Castilla están unidos y ambas poblaciones separadas de Piura por el río de este nombre; en el informe que el subprefecto de esta provincia pasa á la Sociedad Geográfica sobre demarcación política, se hace notar esta irregularidad y otras muy bien fundadas respecto de reformas en la demarcación de dicha provincia.

8

En el censo de 1876 se dá el nombre de Chulucanas al distrito de Yapatera: Chulucanas es la capital de éste.

En el mismo error incurre el señor Raimondi en su carta geográfica, marcando con letra mayúscula [distintivo de distrito] á Chulucanas. Debe corregirse la inscripción.

DICCIONARIO GEOGRAFICO-POLITICO

DE LA PROVINCIA LITORAL DE TUMBES Y EL DEPARTAMENTO DE PIURA

CORRESPONDE Á LA DEMARCACIÓN POLÍTICA DE LOS MISMOS EN 1901

NOMBRES	CENSO 1876	CATEGORIA	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO
A					
Abrevadero	....	Chacra	Tumbes	Tumbes	Tumbes
Adriansén	....	Hacienda	Piura	Paita	Huaca
Agua	....	Caserío	Tumbes	Tumbes	S. Juan de la Virgen
Agua	....	,,	,,	,,	,,
Agua	....	,,	,,	,,	,,
Agupampa	63	,,	Piura	Huancabamba	Huancabamba
Agustín, San	131	,,	,,	Ayabaca	Santo Domingo
Ahuyaco	157	Hacienda	,,	,,	Ayabaca
Ala	144	,,	,,	Piura	Salitral
Alcones	....	Aldea	,,	Paita	Querecotillo
Algodonal	....	Caserío	,,	Ayabaca	Chalaco
Alitas	....	Aldea	,,	Piura	Morropón
Almendro	....	,,	,,	Paita	Huaca
Altamisa	....	Caserío	,,	Ayabaca	Chalaco
Altamisa	78	,,	,,	,,	Cumbicus
Alto de los Castillos	549	,,	,,	Piura	Catacaos
Ambayal	156	,,	,,	Ayabaca	Ayabaca
Ambrosio	201	,,	,,	,,	Chalaco
Amotape	....	Distrito	,,	Paita	

NOMBRES	CENSO 1876	CATEGORIA	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO
Ana, Santa	26		Piura	Paita	Huaca
Ana, Santa	211		,,	Piura	Tambo grande
Anchalay	43		,,	Ayabaca	Suyo
Andaujo	61		,,	Huancabamba	Huancabamba
Andrés, San	176		,,	Piura	Salitral
Andrés, San	....		,,	,,	Sechura
Andrés de Salitral, San	185		,,	,,	Salitral
Andurco	150		,,	Ayabaca	Ayabaca
Antonio, San	....		,,	,,	,,
Antonio, San	....		,,	Huancabamba	Huancabamba
Amotape	1343	Pueblo	,,	Paita	Amotape
Antonio, San	433	Hacienda	,,	Huancabamba	Huancabamba
Antonira	....	Caserío	,,	Paita	Colán
Añalque	....	,,	,,	Ayabaca	Suyo
Aragoto	350	,,	,,	,,	Ayabaca
Arena	300	,,	,,	Piura	Catacaos
Arenal	....	Distrito	,,	Paita	
Arenal	600	Pueblo	,,	,,	Arenal
Areypita	614	Caserío	,,	Ayabaca	Ayabaca
Aromo	....	,,	,,	,,	Suyo
Arrabal	....	,,	,,	Paita	Huaca
Arrendamiento	75	Hacienda	,,	Ayabaca	Frías
Artesa, La	....	,,	,,	Piura	Tambo grande
Averías	57	Caserío	Tumbes	Tumbes	Corrales
Ayabaca	....	Provincia	Piura		
Ayabaca	....	Distrito	,,	Ayabaca	
Ayabaca	1523	Ciudad	,,	,,	Ayabaca

NOMBRES	CENSO 1876	CATEGORIA	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO
Ayabaca, viejo	....	Chacra	Piura	Ayabaca	Ayabaca
B					
Baquería del Arenal	....	Caserío	Piura	Paita	Amotape
Barrancos	10	,,	Tumbes	Tumbes	Corrales
Basán	....	,,	Piura	Piura	Sechura
Bebedero	....	,,	Tumbes	Tumbes	Tumbes
Bellavista	....	Hacienda	Piura	Paita	Huaca
Bellavista	500	Caserío	,,	Piura	Sechura
Bellavista	....	,,	Tumbes	Tumbes	Tumbes
Boca de pan (litoral)	5	,,	,,	,,	Corrales
Bocana	....	,,	Piura	Ayabaca	Suyo
Bocana	....	,,	,,	Paita	Sullana
Bomba	....	Hacienda	,,	,,	Huaca
Bomba	....	,,	,,	,,	Sullana
Boquerón	54	Caserío	,,	Piura	Catacaos
Boquerón	....	Hacienda	,,	,,	Morropón
Brea, (mineral)	7	,,	,,	Paita	Amotape
Buenaventura	50	,,	,,	,,	Huaca
Buenavista	12	,,	,,	,,	Arenal
Buenos Aires	....	,,	,,	Piura	Morropón
Burquiquira	....	Chacra	,,	Paita	Querecotillo
C					
Cabeza	600	Aldea	,,	Huancabamba	Huancabamba

NOMBRES	CENSO 1876	CATEGORIA	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO
Cabeza	....	Aldea	Piura	Huancabamba	Huarmaca
Cabeza de Vaca	....	Caserío	Tumbes	Tumbes	Corrales
Cabo verde	....	,,	Piura	Paita	Querecotillo
Cabrería	....	Hacienda	,,	,,	,,
Cabuyal	....	Caserío	,,	Ayabaca	Chalaco
Cabuyal	7	,,	,,	Huancabamba	Huancabamba
Cabuyal	204	,,	Tumbes	Tumbes	S. Juan de la Virgen
Cacalón	....	Hacienda	Piura	Ayabaca	Cumbicus
Cachaco	....	,,	,,	,,	Ayabaca
Cachaco	157	,,	,,	,,	Cumbicus
Cachaco	....	Caserío	,,	,,	Suyo
Cachacotoras	....	Hacienda	,,	,,	Ayabaca
Cachaquitos	....	Caserío	,,	,,	Suyo
Cachayo	500	,,	,,	,,	Ayabaca
Cajalobos	....	,,	,,	Piura	Morropón
Cajas	....	,,	,,	Huancabamba	Huancabamba
Calangla	....	Aldea	,,	,,	Huarmaca
Calque	41	Hacienda	,,	Ayabaca	Suyo
Calvas	100	,,	,,	,,	Ayabaca
Caminos hondos	31	Caserío	,,	Paita	Colán
Campanas	130	Hacienda	,,	Piura	Yapatera
Canchaque	824	Aldea	,,	Huancabamba	Huancabamba
Canli	124	Hacienda	,,	Ayabaca	Ayabaca
Canoas	....	Caserío	Tumbes	Tumbes	Corrales
Cañas	....	Hacienda	Piura	Paita	Sullana
Cañaveral	16	Caserío	Tumbes	Tumbes	Corrales
Capilla	258	Aldea	Piura	Paita	Colán

NOMBRES	CENSO 1876	CATEGORIA	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO
Capilla	105	Hacienda	Piura	Paita	Sullana
Capitana	83	Caserío	Tumbes	Tumbes	Corrales
Capón, (litoral)	....	,,	,,	,,	Sarumilla
Capullana	....	Hacienda	Piura	Paita	Amotape
Cardo	20	Caserío	Tumbes	Tumbes	Corrales
Carpinteros	234	,,	Piura	Ayabaca	Chalaco
Carrasquillo	....	,,	,,	,,	,,
Carretas	55	,,	Tumbes	Tumbes	Corrales
Carrisal	20	,,	,,	,,	,,
Casagrande	1600	,,	Piura	Piura	Catacaos
Casapite	305	Hacienda	,,	Huancabamba	Huarmaca
Casaraná	1410	Caserío	,,	Piura	Catacaos
Casamache	....	,,	,,	Huancabamba	Huancabamba
Casitas	55	,,	Tumbes	Tumbes	Corrales
Casitas, Las	....	Aldea	Piura	Paita	Querecotillo
Castilla	....	Distrito	,,	Piura	
Castilla	867	Pueblo	,,	,,	Castilla
Catacaos	....	Distrito	,,	,,	
Catacaos	2976	Ciudad	,,	,,	Catacaos
Catalina, Santa	....	Hacienda	,,	Ayabaca	Chalaco
Catania	....	Caserío	Tumbes	Tumbes	S. Juan de la Virgen
Cataturo	98	Hacienda	Piura	Piura	Tambo grande
Catrun	75	,,	,,	Huancabamba	Huancabamba
Catuyal	....	,,	,,	,,	,,
Cazadores	....	Chacra	,,	Paita	Paita
Cedro	51	Caserío	,,	Huancabamba	Huarmaca
Cerezo	....	Aldea	,,	Paita	Querecotillo

NOMBRES	CENSO 1876	CATEGORIA	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO
Cerrán	113	Hacienda	Piura	Piura	Salitral
Cerritos		,,	,,	,,	Morropón
Cerritos	63	Caserío	,,	,,	Sechura
Cerro blanco	204	,,	Tumbes	Tumbes	S. Juan de la Virgen
Cerro cinchado	100	,,	Piura	Paita	Colán
Cilia	100	,,	,,	Huancabamba	Huancabamba
Clemente, San	252	Aldea	,,	Piura	Sechura
Coca		Caserío	,,	Ayabaca	Chalaco
Cocal	60	,,	,,	Paita	Colán
Cocanira		Chacra	,,	,,	Sullana
Cocañira		Hacienda	,,	,,	Querecotillo
Coco	18	Caserío	,,	,,	Sullana
Cochayu		,,	,,	Huancabamba	Huarmaca
Cofradía	74	,,	,,	Ayabaca	Cun.bicus
Colán		Distrito	,,	Paita	
Colpa	44	Caserío	,,	Huancabamba	Huancabamba
Collana	62	Aldea	,,	Ayabaca	Ayabaca
Común de Cumbicus		Hacienda	,,	,,	Cumbicus
Común de Sondor	192	Caserío	,,	Huancabamba	Sondor
Común de Sondorillo	461	,,	,,	,,	,,
Comunidad	88	,,	,,	Ayabaca	Frias
Comunidad		Hacienda	,,	Paita	Amotape
Concepción	16	,,	,,	,,	Huaca
Conchal	95	,,	,,	,,	,,
Cóndor	78	,,	,,	,,	Querecotillo
Confesionario	400	Caserío	,,	Ayabaca	Chalaco
Colán	428	Pueblo	,,	Paita	Colán

NOMBRES	CENSO 1876	CATEGORIA	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO
Congoña	354	Hacienda	Piura	Huancabamba	Huarmaca
Congorá	....	Caserío	,,	Paita	Paita
Convento	....	Hacienda	,,	Piura	Tambo grande
Córdova	76	Caserío	,,	Huancabamba	Huancabamba
Coromayo	....	Hacienda	,,	Piura	Tambo grande
Corral	....	Caserío	Tumbes	Tumbes	Sarumilla
Corral de la Virgen	....	Aldea	,,	,,	Corrales
Corral del medio	....	Caserío	Piura	Piura	Morropón
Corral de piedras	221	Hacienda	,,	Ayabaca	Cumbicus
Corral de Vacas	....	Aldea	,,	Paita	Querecotillo
Corral quemado	104	Hacienda	,,	,,	Huaca
Corrales	....	Distrito	Tumbes		
Coscomba	....	Hacienda	Piura	Piura	Piura
Coyomayu	84	Caserío	,,	Huancabamba	Huarmaca
Cruz	152	,,	,,	Piura	Catacaos
Cruz, La	....	,,	,,	Ayabaca	Chalaco
Cuadra	47	,,	,,	Paita	Sullana
Cubingas	95	Hacienda	,,	,,	Colán
Cucahuay	....	Aldea	,,	Huancabamba	Huamarca
Cucaracha, (isla)	43	Caserío	Tumbes	Tumbes	Tumbes
Cucho	65	,,	Piura	Huancabamba	Huarmaca
Cucho	....	,,	,,	Paita	Sullana
Cuchupampa	49	,,	,,	Huancabamba	Huarmaca
Cujaca	390	Hacienda	,,	Ayabaca	Ayabaca
Culcapampa	224	,,	,,	,,	,,
Culcas	....	Caserío	,,	,,	Frias
Culebras	....	Aldea	,,	Paita	Querecotillo

NOMBRES	CENSO 1876	CATEGORIA	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO
Culebreros	115	Caserío	Piura	Ayabaca	Chalaco
Culucán	100	Hacienda	,,	,,	Ayabaca
Culuhuero	....	Chacra	,,	,,	,,
Cumbicus	....	Distrito	,,	,,	
Cumbicus	372	Pueblo	,,	,,	Cumbicus
Cumbivirá	449	Caserío	,,	Piura	Catacaos
Cumala	....	,,	,,	Ayabaca	Ayabaca
Cungayo	....	Chacra	,,	Huancabamba	Huarmaca
Cunilca	....	Hacienda	,,	Ayabaca	Cumbicus
Cupusulá	40	,,	,,	Paita	Arenal
Curbán	328	,,	,,	Piura	Tambo grande
Curilcas	231	,,	,,	Ayabaca	Cumbicus
Curumuy	....	,,	,,	Piura	Tambo grande
Cutaco	....	Chacra	,,	Ayabaca	Ayabaca
Cuyas	249	Caserío	,,	,,	,,
CH					
Chácara	....	Caserío	Tumbes	Tumbes	Corrales
Chacayo	84	,,	Piura	Ayabaca	Chalacos
Chacras	....	Aldea	,,	Paita	Amotape
Chachacomal	....	Caserío	,,	Ayabaca	Santo Domingo
Chalacalá	307	Hacienda	,,	Paita	Sullana
Chalaco	....	Distrito	,,	Ayabaca	
Chalaco	153	Pueblo	,,	,,	Chalaco
Chalpa	....	Caserío	,,	Huancabamba	Huarmaca
Challe	130	,,	,,	Ayabaca	Frías

NOMBRES	CENSO 1876	CATEGORIA	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO
Chancha	152	Caserío	Piura	Ayabaca	Santo Domingo
Changra	310	,,	,,	,,	Cumbicus
Chanro	73	Hacienda	,,	Piura	Salitral
Chanta	72	Caserío	,,	Huancabamba	Huarmaca
Chantaco	124	,,	,,	,,	Huancabamba
Chapayrá	240	Hacienda	,,	Piura	Tambo grande
Chapica	432	,,	,,	,,	Yapatera
Charanal	66	Caserío	Tumbes	Tumbes	Corrales
Charlacata	....	Hacienda	Piura	Paita	Sullana
Chaz	1062	Caserío	,,	,,	Catacaos
Cherrelique	73	,,	Tumbes	Tumbes	Corrales
Chicame	20	,,	,,	,,	,,
Chicuate	....	,,	Piura	Huancabamba	Huancabamba
Chilaco	223	Hacienda	,,	Paita	Sullana
Chilcal	419	Caserío	,,	Piura	Sechura
Chilcal de los loros	71	,,	,,	,,	,,
Chinama	....	Hacienda	,,	Huancabamba	Huarmaca
Chinchará	....	Caserío	,,	Ayabaca	Chalaco
Chipillico	328	Hacienda	,,	Piura	Tambo grande
Chira	86	,,	,,	Paita	Huaca
Chirimoyos	....	Caserío	,,	Ayabaca	Santo Domingo
Chirinos	....	,,	,,	,,	Suyo
Chocán	682	,,	,,	,,	Ayabaca
Chocán	113	,,	,,	Paita	Querecotillo
Choco	....	,,	,,	Ayabaca	Chalaco
Chonta	250	,,	,,	,,	Ayabaca
Chonta	....	,,	,,	Huancabamba	Sondor

NOMBRES	CENSO 1876	CATEGORIA	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO
Choza	12	Caserío	Tumbes	Tumbes	Corrales
Chucapis	762	,,	Piura	Ayabaca	Frias
Chulucanas	257	Hacienda	,,	Huancabamba	Huancabamba
Chulucanas	1336	Aldea	,,	Piura	Yapatera
Chulucanitas	104	Chacra	,,	Ayabaca	Cumbicus
Chumia	67	Caserío	,,	Piura	Salitral
Chungallo	213	,,	,,	Ayabaca	Santo Domingo
Churus	....	,,	Tumbes	Tumbes	S. Juan de la Virgen
Chusis	51	,,	Piura	Piura	Sechura
D					
Despoblado	....	Caserío	Piura	Ayabaca	Suyo
Diego, Don	....	Hacienda	,,	Paita	Querecotillo
Domingo, Santo	....	Distrito	,,	Ayabaca	
Domingo, Santo	117	Pueblo	,,	,,	Santo Domingo
Dos Altos	241	Caserío	,,	Piura	Catacaos
E					
Ejido—Yantuma	....	Chacra	Piura	Ayabaca	Ayabaca
Ejidos	....	,,	Tumbes	Tumbes	Tumbes
Empreñadero	....	Hacienda	Piura	Paita	Querecotillo
Encuentros	....	Aldea	,,	,,	,,
Espinoza	....	Chacra	,,	,,	,,

NOMBRES	CENSO 1876	CATEGORIA	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO
F					
Faical	....	Caserío	Piura	Ayabaca	Santo Domingo
Fernández	....	Hacienda	,,	Paita	Amotape
Fernández	10	Caserío	Tumbes	Tumbes	Corrales
Fiérrago	....	,,	,,	,,	,,
Flores	215	,,	Piura	Piura	Sechura
Forastero	....	Aldea	,,	Ayabaca	Ayabaca
Forastero	....	,,	,,	Huancabamba	Huarmaca
Francisco, San	....	,,	,,	,,	Huancabamba
Francisco, San	39	Hacienda	,,	Paita	Arenal
Francisco, San	....	,,	,,	,,	Querecotillo
Francisco, San	471	Caserío	,,	Piura	Sechura
Franco	....	Hacienda	,,	,,	Morropón
Frías	....	Distrito	,,	Ayabaca	
Frías	478	Ciudad	,,	,,	Frías
G					
Garabito	....	Chacra	Piura	Paita	Querecotillo
Garbanzal	36	Caserío	Tumbes	Tumbes	S. Juan de la Virgen
Gaspar, San	339	,,	Piura	Piura	Sechura
Gavilán	....	,,	,,	Huancabamba	Huarmaca
Gigante	73	Hacienda	,,	Ayabaca	Ayabaca
Gilili	470	Caserío	,,	,,	,,
Guachare	128	,,	,,	,,	Chalaco
Guamani	....	,,	,,	Huancabamba	Huancabamba

NOMBRES	CENSO 1876	CATEGORIA	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO
Guarguarpite	77	Caserío	Piura	Huancabamba	Huarmaca
Guayaquil	....	,,	,,	Ayabaca	Chalaco
Guayaquil	36	,,	,,	Paita	Colán
Guayaquil	....	Hacienda	,,	Piura	Morropón
Guayças	....	Caserío	,,	Ayabaca	Santo Domingo
Guirguir	....	,,	,,	,,	Suyo
H					
Hacienda	....	Caserío	Piura	Piura	Sechura
Hacienda–horco	166	,,	,,	Paita	Querecotillo
Hacienda nueva	36	,,	,,	,,	,,
Hacienda vieja	....	,,	,,	Ayabaca	Ayabaca
Heath	....	,,	Tumbes	Tumbes	Corrales
Hervidero	....	,,	,,	,,	,,
Higuerilla	95	,,	Piura	Paita	Colán
Higuerón	....	,,	Tumbes	Tumbes	Corrales
Higuerones	....	,,	Piura	Ayabaca	Santo Domingo
Hospital	51	,,	Tumbes	Tumbes	S. Juan de la Virgen
Huambal	....	Aldea	Piura	Huancabamba	Huancabamba
Huaca	....	Distrito	,,	Paita	
Huaca	1611	Pueblo	,,	,,	Huaca
Huaca	....	Chacra	,,	,,	,,
Huaca	....	Hacienda	,,	,,	Querecotillo
Huaca	14	Caserío	Tumbes	Tumbes	Corrales
Huacapampa	....	,,	Piura	Ayabaca	Chalaco
Huachapalí	3	,,	Tumbes	Tumbes	Sarumilla

NOMBRES	CENSO 1876	CATEGORIA	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO
Huagllaga	....	Chacra	Piura	Ayabaca	Ayabaca
Huailliquiquirá	....	Hacienda	,,	Paita	Querecotillo
Huaipirá	14	,,	,,	,,	,,
Huajambe	68	Caserío	,,	Huancabamba	Huarmaca
Huala	138	Hacienda	,,	Ayabaca	Frías
Hualambi	76	,,	,,	,,	Ayabaca
Hualangayu	34	,,	,,	Huancabamba	Huancabamba
Hualcanuri	350	Caserío	,,	Ayabaca	Ayabaca
Hualcas	....	Aldea	,,	,,	Chalaco
Hualcas	....	Caserío	,,	Piura	Salitral
Hualcuy	150	Hacienda	,,	Ayabaca	Ayabaca
Hualtaquillo	....	,,	,,	,,	,,
Huámala	75	,,	,,	Huancabamba	Huancabamba
Huamarata	265	Caserío	,,	Ayabaca	Ayabaca
Huamba	150	Hacienda	,,	,,	,,
Huambanaca	88	Caserío	,,	Huancabamba	Huancabamba
Huambluque	....	,,	,,	Ayabaca	Chalaco
Huan	....	Hacienda	,,	Paita	Amotape
Huan	....	,,	,,	Piura	Piura
Huancabamba	....	Provincia	,,		
Huancabamba	....	Distrito	,,	Huancabamba	
Huancabamba	1186	Ciudad	,,	,,	Huancabamba
Huancas	....	Aldea	,,	,,	Huarmaca
Huangala	322	Hacienda	,,	Paita	Sullana
Huansacarpa	146	Caserío	,,	Huancabamba	Huancabamba
Huanalpe	....	,,	,,	Ayabaca	Suyo
Huápalas	840	Hacienda	,,	Piura	Yapatera

NOMBRES	CENSO 1876	CATEGORIA	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO
Huaquias	....	Hacienda	Piura	Piura	Morropón
Huaquilla	....	Chacra	,,	Paita	Huaca
Huaquillas	71	Caserío	Tumbes	Tumbes	Corrales
Huara	114	,,	Piura	Ayabaca	Ayabaca
Huara	28	Hacienda	,,	,,	,,
Huari	....	Caserío	,,	Huancabamba	Sondor
Huaricanchi	99	,,	,,	,,	,,
Huarmaca	....	Distrito	,,	,,	
Huarmaca	558	Aldea	,,	,,	Huancabamba
Huarmaca	172	Villa	,,	,,	Huarmaca
Huasimal	259	Hacienda	,,	,,	,,
Huasimal	....	Aldea	,,	Paita	Querecotillo
Huasipe	....	Caserío	,,	Ayabaca	Frías
Huaura	....	Aldea	,,	Paita	Colán
Huaypirá	194	Hacienda	,,	,,	Sullana
Huerequeque	....	Caserío	,,	Piura	Sechura
Humala	....	Hacienda	,,	Huancabamba	Huancabamba
I					
Ichugas	....	Aldea	Piura	Ayabaca	Ayabaca
Ichimay	....	,,	,,	Huancabamba	Sondor
Inampampa	....	Caserío	,,	,,	Chalaco
Infierno	....	,,	,,	,,	,,
Iscunslay	....	,,	,,	,,	Huarmaca

NOMBRES	CENSO 1876	CATEGORIA	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO
J					
Jacanaca	....	Caserío	Piura	Ayabaca	Chalaco
Jacinto, San	....	Hacienda	,,	Paita	Amotape
Jacinto, San	....	Caserío	,,	,,	Sullana
Jacinto	39	,,	Tumbes	Tumbes	Corrales
Jacocha	....	,,	Piura	Huancabamba	Huancabamba
Jaguey	....	,,	Tumbes	Tumbes	Sarumilla
Jaguey negro	701	Hacienda	Piura	Paita	Querecotillo
Jaique	....	,,	Piura	Ayabaca	Cumbicus
Jambul	86	,,	,,	,,	Suyo
Japalla	....	Caserío	,,	Huancabamba	Huarmaca
Japay	255	,,	,,	Ayabaca	Frías
Jicate	100	,,	,,	Huancabamba	Huancabamba
Jivito	....	Hacienda	,,	Paita	Sullana
Jivito de la Capilla	....	Chacra	,,	,,	,,
Juan, San	144	Caserío	,,	Ayabaca	Frías
Juan, San	....	Hacienda	,,	Piura	Tambo grande
Juan de la Virgen, San	....	Distrito	Tumbes	Tumbes	....
Juan de la Virgen, San	348	Pueblo	,,	,,	S. Juan de la Virgen
Jungarulla	....	Caserío	,,	,,	Corrales
Juntas	....	Aldea	Piura	Huancabamba	Sondor
K					
Kayonayo	....	Caserío	Piura	Ayabaca	Chalaco

NOMBRES	CENSO 1876	CATEGORIA	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO
L					
Lacchán	44	Caserío	Piura	Huancabamba	Huancabamba
Lacmache	73	,,	,,	,,	,,
Lágrimas, Las	....	Hacienda	,,	Piura	Tambo grande
Laguna	....	,,	,,	,,	Yapatera
Laguna de la balsa	149	Caserío	,,	,,	Catacaos
Lagunas	200	Hacienda	,,	Ayabaca	Frías
Lagunas	148	,,	,,	Huancabamba	Sondor
Lagunas	47	Caserío	,,	Paita	Colán
Lahuatirca	....	,,	,,	Huancabamba	Huarmaca
Lajos	106	,,	,,	Ayabaca	Chalaco
Lalaquis	503	Hacienda	,,	Huancabamba	Huancabamba
Lamederos	31	Caserío	Tumbes	Tumbes	Sarumilla
Lancones	254	Hacienda	Piura	Paita	Querecotillo
Lanche	47	Caserío	,,	Ayabaca	Chalaco
Lanchepampa	....	,,	,,	,,	,,
Lanchipampa	48	,,	,,	Huancabamba	Huarmaca
Landa	....	,,	,,	,,	,,
Landeta	....	Hacienda	,,	Paita	Huaca
Lanqui	....	Aldea	,,	Huancabamba	Huancabamba
Lázaro, San	264	Hacienda	,,	Ayabaca	Cumbicus
Lechugal	....	Caserío	,,	Paita	Querecotillo
Lechugal	58	,,	Tumbes	Tumbes	Sarumilla
Legua	409	,,	Piura	Piura	Catacaos
Letera	340	,,	,,	,,	Sechura
Limón	....	Hacienda	,,	Ayabaca	Frías

NOMBRES	CENSO 1876	CATEGORIA	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO
Linderos	656	Caserío	Piura	Piura	Catacaos
Lipanga	176	,,	,,	Huancabamba	Huarmaca
Lobos, Isla de (litoral)	....	,,	,,	Paita	Paita
Locuto	436	Hacienda	,,	Piura	Tambo grande
Loma grande	....	Caserío	,,	Huancabamba	Huarmaca
Lomas	....	,,	,,	Ayabaca	Chalaco
Lorenzo, San	....	,,	,,	,,	,,
Lorenzo, San	235	,,	,,	Huancabamba	Huancabamba
Lubrujal	....	,,	Tumbes	Tumbes	Sarumilla
Lucarqui	140	,,	Piura	Ayabaca	Ayabaca
Lucía, Santa	....	Hacienda	,,	Paita	Amotape
Lucía, Santa	40	Caserío	Tumbes	Tumbes	Tumbes
Lucumo	....	,,	Piura	Huancabamba	Huarmaca
Luis, San	....	Hacienda	,,	Ayabaca	Cumbicus
Lunamache	23	Caserío	,,	Huancabamba	Huancabamba
Ll					
Llapango	66	Hacienda	,,	Ayabaca	Frias
Llapiay	54	Caserío	,,	,,	,,
Llicsa	804	Hacienda	,,	,,	,,
Llicuar	876	Caserío	,,	Piura	Sechura
Llumbe	....	Aldea	,,	Ayabaca	Cumbicus
M					
Macacará	192	Hacienda	,,	Paita	Huaca

NOMBRES	CENSO 1876	CATEGORIA	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO
Macara	....	Aldea	Piura	Paita	Huaca
Macará	....	Hacienda	,,	Ayabaca	Suyo
Maíz derramado	....	Aldea	,,	Paita	Querecotillo
Maldonado	....	Chacra	,,	,,	,,
Malingas	838	Hacienda	,,	Piura	Tambo grande
Malinguitas	528	,,	,,	,,	,,
Malpaso	35	Caserío	,,	Paita	Colán
Malpaso	50	,,	Tumbes	Tumbes	S. Juan de la Virgen
Malval	150	,,	,,	,,	Corrales
Mallares	....	Hacienda	Piura	Paita	Sullana
Mambic	17	Caserío	,,	,,	,,
Máncora	151	Hacienda	,,	,,	Amotape
Máncora	5	Caserío	Tumbes	Tumbes	Corrales
Mancucur	53	,,	Piura	Huancabamba	Sondor
Mandor	20	Hacienda	,,	,,	,,
Mandorcillo	39	,,	,,	,,	Huarmaca
Mantilla	....	Chácara	,,	Paita	Querecotillo
Marañón	442	Caserío	,,	Piura	Catacaos
Maray	....	,,	,,	Ayabaca	Chalaco
Maraynio	....	,,	,,	,,	Ayabaca
Maraypampa	....	,,	,,	Huancabamba	Huarmaca
Marca	....	,,	,,	Ayabaca	Cumbicus
Marca Santa	....	,,	,,	Huancabamba	Huarmaca
Marcavelica	72	,,	,,	Paita	Sullana
Marircas	....	,,	,,	Ayabaca	Chalaco
Marmas	1099	,,	,,	,,	Ayabaca
Martín, San	660	Hacienda	,,	Huancabamba	Huarmaca

NOMBRES	CENSO 1876	CATEGORIA	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO
Martín, San	188	Hacienda	Piura	Piura	Yapatera
Martinez	....	Chacra	,,	Paita	Querecotillo
Masa	220	Caserío	,,	Ayabaca	Chalaco
Mataiacas	412	Hacienda	,,	,,	Cumbicus
Matamoros	....	Chacra	,,	Paita	Querecotillo
Matapalo	....	Caserío	Tumbes	Tumbes	Sarumilla
Matará	142	Hacienda	Piura	Huancabamba	Huancabamba
Machete	....	Caserío	,,	Piura	Sechura
Membrillo	15	,,	,,	Huancabamba	Huancabamba
Miguel, San	50	,,	,,	Ayabaca	Frías
Miguel, San	348	,,	,,	,,	Santo Domingo
Mijal	....	,,	,,	,,	Chalaco
Miñán	....	Hacienda	,,	Paita	Huaca
Miraflores	7	,,	,,	,,	,,
Miraflores	207	,,	,,	Piura	Castilla
Misca	32	,,	,,	Huancabamba	Huancabamba
Molino	....	Caserío	,,	Ayabaca	Ayabaca
Molino	200	Hacienda	,,	Piura	Tambo grande
Molulo	68	,,	,,	Huancabamba	Huarmaca
Monte-abierto	587	,,	,,	Paita	Amotape
Monte-Carmelo	13	,,	,,	,,	Colán
Monte-Castillo	170	Caserío	,,	Piura	Catacaos
Monte de Lima	....	Hacienda	,,	Paita	Amotape
Monte de los pobres	150	,,	,,	Piura	Yapatera
Monte grande	....	Caserío	,,	Huancabamba	Huarmaca
Monte grande	500	,,	,,	Piura	Catacaos
Monte grande	100	,,	,,	,,	,,

NOMBRES	CENSO 1876	CATEGORIA	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO
Monte negro	123	Hacienda	Piura	Paita	Sullana
Monte rico	....	Caserío	Tumbes	Tumbes	Sarumilla
Monte Sojo	129	Hacienda	Piura	Paita	Sullana
Monte Sullón	782	Caserío	,,	Piura	Catacaos
Monte Viejo	458	,,	,,	,,	,,
Montecito	....	Chacra	,,	Paita	Sullana
Monteros	230	Caserío	,,	Piura	Castilla
Morropón	....	Distrito	,,	,,	
Morropón	2866	Hacienda	,,	,,	Morropón
Moscalá	780	Pueblo	,,	,,	,,
Mostazas	315	Caserío	,,	Ayabaca	Ayabaca
Muerto, El	....	Hacienda	Paita	Paita	Amotape
Muñuela de Catacaos	406	Caserío	Piura	Piura	Catacaos
Muñuela de la Cruz	684	,,	,,	,,	Sechura
Muñuela de Sechura	774	,,	,,	,,	,,
N					
Namuyu	....	Caserío	Piura	Ayabaca	Santo Domingo
Naranjo	83	,,	,,	,,	Frias
Naranjo	238	,,	,,	,,	Chalaco
Naranjo	139	,,	,,	Huancabamba	Huarmaca
Negrital	63	,,	Tumbes	Tumbes	S. Juan de la Virgen
Negritos	....	,,	,,	,,	,,
Nomara	97	Hacienda	Piura	Paita	Huaca
Nomara	....	,,	,,	,,	Sullana
Noria, La	....	Caserío	,,	,,	,,

NOMBRES	CENSO 1876	CATEGORIA	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO
Noria, La	....	Caserío	Tumbes	Tumbes	Corrales
Ñ					
Ñangali	141	Caserío	Piura	Huancabamba	Huancabamba
Ñanquil	....	Aldea	,,	,,	,,
Ñaupe	....	Caserío	,,	,,	Huarmaca
Ñoma	181	,,	,,	Ayabaca	Santo Domingo
Ñómala	640	Hacienda	,,	Piura	Yapatera
O					
Orillo	....	Hacienda	Piura	Piura	Tambo grande
Ocoto	160	,,	,,	,,	,,
Oidor	149	Caserío	Tumbes	Tumbes	Corrales
Ollería	180	,,	Piura	Ayabaca	Ayabaca
Olleros	600	Hacienda	,,	,,	,,
Olleros	63	Caserío	,,	,,	Frías
Oratanga	....	Hacienda	,,	Paita	Querecotillo
Otra banda	....	Aldea	,,	,,	Colán
Ovejería	....	Caserío	,,	,,	Sullana
P					
Pablo, San	457	Hacienda	Piura	Ayabaca	Cumbicus
Pabur	1029	,,	,,	Piura	Morropón
Pacay	101	Caserío	,,	Ayabaca	Ayabaca

NOMBRES	CENSO 1876	CATEGORIA	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO
Pacaypampa	360	Aldea	Piura	Ayabaca	Cumbicus
Paecha		Hacienda	,,	Piura	Yapatera
Paechos	204	,,	,,	Paita	Querecotillo
Pagay		Caserío	,,	Ayabaca	Santo Domingo
Pagmillán	48	,,	,,	Huancabamba	Huarmaca
Pajaritos		,,	Tumbes	Tumbes	Corrales
Pájaro bobo		Aldea	Piura	Paita	Querecotillo
Pajonal	76	Hacienda	,,	Huancabamba	Huancabamba
Palambes		Aldea	,,	,,	Huarmaca
Palambla	241	Caserío	,,	,,	Huancabamba
Palmar		Chacra	Tumbes	Tumbes	Tumbes
Palmas	18	Caserío	,,	,,	Sarumilla
Palo blanco	601	,,	Piura	Ayabaca	Cumbicus
Palo blanco		Hacienda	,,	,,	Suyo
Palo colorado		Caserío	,,	,,	Chalaco
Palo santo		,,	,,	,,	Santo Domingo
Palo santo	13	,,	Tumbes	Tumbes	Corrales
Palo santo, isla (litoral)		,,	,,	,,	Tumbes
Paltachaco		,,	Piura	Ayabaca	Chalaco
Paltama		,,	,,	Huancabamba	Huarmaca
Palto		,,	,,	Ayabaca	Santo Domingo
Pambarumbe	212	,,	,,	,,	Chalaco
Pampa		Aldea	,,	Huancabamba	Huancabamba
Pampa Elera	159	Hacienda	,,	Piura	Tambo grande
Pampa grande	201	Caserío	,,	Ayabaca	Frías
Pampa grande	42	,,	Tumbes	Tumbes	Tumbes
Pampa larga	515	Hacienda	Piura	Ayabaca	Suyo

NOMBRES	CENSO 1876	CATEGORIA	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO
Pampas	....	Caserío	Piura	Paita	Amotape
Pampas del tamarindo	714	,,	,,	,,	,,
Pampayán	....	,,	,,	Huancabamba	Huarmaca
Pan de azúcar	....	,,	Tumbes	Tumbes	Corrales
Pan viejo	12	,,	,,	,,	,,
Pañales	....	Hacienda	Piura	Paita	Querecotillo
Papayal	148	,,	,,	Huancabamba	Huancabamba
Papayal	7	Caserío	Tumbes	Tumbes	Corrales
Papayal	13	,,	,,	,,	Sarumilla
Papaylillo	....	,,	,,	,,	S. Juan de la Virgen
Papayo	....	Hacienda	Piura	Piura	Tambo grande
Paratón	....	Caserío	,,	Huancabamba	Huarmaca
Paredones	166	Hacienda	,,	Paita	Colán
Pariamarca	....	Caserío	,,	Huancabamba	Huancabamba
Parihuaná-altos	318	Hacienda	,,	Ayabaca	Frías
Parihuanas	880	,,	,,	,,	,,
Pariñas	21	,,	,,	Paita	Amotape
Parrales	....	,,	,,	Piura	Tambo grande
Pasapampa	151	,,	,,	Huancabamba	Huancabamba
Pasallapampa	....	Caserío	,,	,,	Huarmaca
Patacani	....	Chacra	,,	,,	Sondor
Pavo blanco	....	Caserío	,,	Ayabaca	Cumbicus
Paynas	....	,,	,,	,,	Suyo
Paita	....	Provincia	,,		
Paita	....	Distrito	,,	Paita	
Paita	2382	Ciudad	,,	,,	Paita
Paita	337	Caserío	,,	Piura	Catacaos

NOMBRES	CENSO 1876	CATEGORIA	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO
Pechichal	54	Caserío	Tumbes	Tumbes	Corrales
Pedregal	2128	,,	Piura	Piura	Catacaos
Pedregal	....	Hacienda	,,	,,	Morropón
Pedregal	....	,,	,,	,,	Tambo grande
Pedregal	29	Caserío	Tumbes	Tumbes	Tumbes
Pedrería	291	,,	Piura	Piura	Catacaos
Pedro, San	28	,,	,,	Paita	Colán
Pedro de los Incas, San	428	Pueblo	Tumbes	Tumbes	Corrales
Pedro viejo	62	Caserío	,,	,,	Tumbes
Pelados	205	Chacra	Piura	Paita	Sullana
Peña	....	,,	,,	,,	Querecotillo
Peña	36	,,	,,	,,	Sullana
Peña	142	Caserío	Tumbes	Tumbes	Corrales
Peña	....	Hacienda	,,	,,	S. Juan de la Virgen
Peñita	....	Aldea	Piura	Paita	Sullana
Peñita, La	....	Hacienda	,,	Piura	Tambo grande
Perales	945	,,	,,	,,	,,
Perro muerto	....	Chacra	,,	Paita	Querecotillo
Peucal	....	Hacienda	,,	,,	Amotape
Picullira	34	Caserío	Tumbes	Tumbes	Corrales
Pichanatuna	17	,,	Piura	Huancabamba	Huarmarca
Pichandul	114	,,	,,	Ayabaca	Suyo
Pichones ó Pelingará	376	Hacienda	,,	Piura	Tambo grande
Piedra	1310	Caserío	,,	,,	Catacaos
Piedra-redonda	....	Chacra	,,	Paita	Sullana
Pilares	....	Aldea	,,	,,	Querecotillo
Pillo	638	Hacienda	,,	Ayabaca	Frias

NOMBRES	CENSO 1876	CATEGORIA	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO
Pingola		Caserío	Piura	Ayabaca	Ayabaca
Piscán	83	,,	,,	,,	Chalaco
Pitayal		,,	,,	,,	,,
Piura		Departmto.			
Piura		Provincia	,,		
Piura		Distrito	,,	Piura	
Piura	6817	Ciudad	,,	,,	Piura
Playa, La		Caserío	Tumbes	Tumbes	Tumbes
Pochis	889	,,	Piura	Ayabaca	Frías
Polvareda		Hacienda	,,	Paita	Amotape
Polvareda	51	Caserío	Tumbes	Tumbes	S. Juan de la Virgen
Polvareda, La		Hacienda	Piura	Paita	Huaca
Porcuya	112	,,	,,	Huancabamba	Huarmaca
Portachuelo		Caserío	,,	Ayabaca	Suyo
Potrero	28	,,	Tumbes	Tumbes	Corrales
Pozos		,,	Piura	Ayabaca	Suyo
Prado	236	Chacra	,,	Paita	Sullana
Progreso, El		,,	,,	Piura	Tambo grande
Pucusulá	101	,,	,,	Paita	Huaca
Pucutay	26	,,	,,	Huancabamba	Huancabamba
Pueblo nuevo		Aldea	,,	,,	,,
Pueblo nuevo	164	Caserío	,,	Paita	Amotape
Pueblo nuevo	234	Aldea	,,	,,	Colán
Pueblo nuevo	34	Caserío	,,	,,	Querecotillo
Pueblo nuevo	32	,,	Tumbes	Tumbes	Corrales
Pueblo viejo	25	,,	,,	,,	,,
Puente		,,	Piura	Ayabaca	Suyo

NOMBRES	CENSO 1876	CATEGORIA	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO
Puerto	....	Caserío	Tumbes	Tumbes	Sarumilla
Puerto de Reyes	....	Chacra	,,	,,	Tumbes
Pundín	116	Caserío	Piura	Huancabamba	Huancabamba
Punganilla	....	,,	Tumbes	Tumbes	Corrales
Punta Arena	220	Hacienda	Piura	Piura	Tambo grande
Punta Gallegos	....	Caserío	Tumbes	Tumbes	Sarumilla
Punta, La	....	,,	Piura	Paita	Arenal
Puyuntalá	21	Hacienda	,,	Piura	Castilla
Q					
Quebrada grande	115	Caserío	Piura	Huancabamba	Huarmaca
Quebrada seca	32	,,	Tumbes	Tumbes	Corrales
Querecotillo	....	Distrito	Piura	Paita	
Querecotillo	1421	Villa	,,	,,	Querecotillo
Quil	102	Caserío	,,	,,	Colán
Quinchayo	224	,,	,,	Ayabaca	Santo Domingo
Quirós	154	Hacienda	,,	,,	Suyo
Quispampa	937	Aldea	,,	Huancabamba	Huancabamba
Quispe	194	Caserío	,,	,,	,,
Quitajuarca	....	,,	,,	,,	Huarmaca
R					
Ramada	....	Caserío	Piura	Piura	Piura

NOMBRES	CENSO 1876	CATEGORIA	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO
Rastrojos	....	Caserío	Tumbes	Tumbes	S. Juan de la Virgen
Raygada	....	,,	Piura	Paita	Huaca
Refinería	....	Hacienda	Tumbes	Tumbes	Tumbes
Riberas del río [litoral]	158	Caserío	,,	,,	,,
Rica playa	36	,,	,,	,,	Corrales
Rinconada	....	,,	Piura	Huancabamba	Huarmaca
Rinconada	16	Hacienda	,,	Paita	Arenal
Rinconada de plateros	50	Caserío	Tumbes	Tumbes	Corrales
Río blanco	....	Aldea	Piura	Huancabamba	Huancabamba
Río viejo	....	Chacra	,,	Paita	Querecotillo
Río viejo	91	Caserío	Tumbes	Tumbes	Corrales
Río viejo [litoral]	47	,,	,,	,,	Tumbes
Rocoche	22	,,	,,	,,	Corrales
Rodeo pampa	43	,,	Piura	Huancabamba	Huarmaca
Romeros	358	Hacienda	,,	Paita	Sullana
Rompal	21	Caserío	Tumbes	Tumbes	Corrales
Rosa, Santa	68	Hacienda	Piura	Ayabaca	Cumbicus
Rosa, Santa	101	,,	,,	,,	Suyo
Rosa Santa	....	Pueblo	Tumbes	Tumbes	Tumbes
Rosa de Chonta, Santa	71	Hacienda	Piura	Ayabaca	Ayabaca
Rosales	102	Caserío	,,	,,	Frias
Rosas	160	,,	,,	Huancabamba	Huarmaca
Rufina	58	,,	,,	Paita	Colán
S					
Sacayo	360	Caserío	Piura	Ayabaca	Ayabaca

NOMBRES	CENSO 1876	CATEGORIA	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO
Sanconday	50	Hacienda	Piura	Ayabaca	Ayabaca
Saguatirca	161	Caserío	,,	Huancabamba	Huarmaca
Salalá	51	,,	,,	,,	Huancabamba
Salamilla	....	Aldea	,,	Paita	Querecotillo
Salinas	55	Caserío	,,	Piura	Sechura
Salitral	....	Distrito	,,	,,	
Salitral	163	Caserío	,,	Paita	Querecotillo
Salitral	....	,,	,,	Piura	Salitral
Samaco	....	,,	,,	Ayabaca	Ayabaca
Samanga	587	Hacienda	,,	,,	,,
Samanguilla	350	,;	,,	,,	,,
Samba	45	,;	,,	,,	Suyo
Sambe	10	Caserío	,,	Huancabamba	Huancabamba
Sancaranca	....	Chacra	,,	Paita	Sullana
Sancor	326	Hacienda	,,	Piura	Yapatera
Sanguilli	....	Chacra	,,	Ayabaca	Ayabaca
Santiago	274	Caserío	,,	,,	Chalaco
Santiago	....	,,	,,	,,	Suyo
Sapalache	428	,,	,,	Huancabamba	Huancabamba
Sapasilla	....	,,	,,	Ayabaca	Suyo
Sapcé	....	,,	,,	Huancabamba	Huancabamba
Sapillica	713	,,	,,	Ayabaca	Frías
Saps	....	,,	,,	Piura	Catacaos
Sapún	137	Hacienda	,,	Huancabamba	Huancabamba
Saquirayu	43	Caserío	,,	,,	,,
Sarana	148	,,	,,	Paita	Colán
Sarumilla	....	Distrito	,,	Tumbes	

NOMBRES	CENSO 1876	CATEGORIA	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO
Sarumilla	162	Pueblo	Piura	Tumbes	Sarumilla
Sarumilla	36	Caserío	,,	,,	,,
Sauce	282	Hacienda	,,	Huancabamba	Huancabamba
Sauce chiquito	215	Caserío	,,	,,	,,
Saucio	....	Chacra	,,	Ayabaca	Ayabaca
Saucuito	....	Aldea	,,	Paita	Querecotillo
Sautaca	....	Caserío	,,	Huancabamba	Huarmaca
Sebastián San	200	Hacienda	,,	Ayabaca	Suyo
Sechura	....	Distrito	,,	Piura	
Sechura	3091	Pueblo	,,	,,	Sechura
Sechura	....	Caserío	,,	,,	,,
Segunda	1194	Aldea	,,	Huancabamba	Huancabamba
Segunda	....	,,	,,	,,	Huarmaca
Serén	505	Hacienda	,,	Piura	Tambo grande
Shucmaya	....	Chacra	,,	Huancabamba	Sondor
Sicacato	400	Caserío	,,	Ayabaca	Ayabaca
Sicches	1028	,,	,,	,,	,,
Siclamache	58	Hacienda	,,	Huancabamba	Huancabamba
Sichulqui	300	Caserío	,,	Ayabaca	Ayabaca
Sigchespampa	....	,,	,,	,,	,,
Siguas	76	,,	,,	Huancabamba	Huarmaca
Silaguín	101	,,	,,	,,	,,
Silahua	485	,,	,,	Ayabaca	Cumbicus
Simbilá	661	,,	,,	Piura	Catacaos
Simiris	85	,,	,,	Ayabaca	Chalaco
Singoya	66	Hacienda	,,	,,	Ayabaca
Sipiones	458	,,	,,	Paita	Sullana

NOMBRES	CENSO 1876	CATEGORIA	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO
Sipse	....	Aldea	Piura	Huancabamba	Huancabamba
Soccha	65	Caserío	,,	,,	,,
Socchabamba	550	,,	,,	Ayabaca	Ayabaca
Socola	....	Chacra	,,	Paita	Querecotillo
Socola	....	Caserío	,,	,,	Sullana
Solana	267	Hacienda	,,	,,	Querecotillo
Solana	255	,,	,,	,,	Sullana
Soledad	29	,,	,,	,,	,,
Soledad	254	Caserío	,,	Piura	Sechura
Sol-Sol	239	Hacienda	,,	,,	Yapatera
Solumbe	....	,,	,,	,,	,,
Somate	387	,,	,,	Paita	Sullana
Sondor	....	Distrito	,,	Huancabamba	
Sondor	106	Pueblo	,,	,,	Sondor
Sondorillo	115	,,	,,	,,	,,
Suarez	33	Caserío	Tumbes	Tumbes	Corrales
Succhahuana	....	Aldea	Piura	Huancabamba	Huarmaca
Succhil	182	Hacienda	,,	,,	Huancabamba
Succhirca	307	Caserío	,,	,,	Huarmaca
Suchurán	87	,,	,,	,,	,,
Suchurana	6	,,	,,	,,	,,
Suipirá	270	Hacienda	,,	Piura	Tambo grande
Sulpampa	....	Caserío	,,	Ayabaca	Suyo
Sullana	....	Distrito	,,	Paita	
Sullana	2467	Ciudad	,,	,,	Sullana
Sumbaca	110	Hacienda	,,	Ayabaca	Ayabaca
Sumuche	52	Caserío	,,	Huancabamba	Huarmaca

NOMBRES	CENSO 1876	CATEGORIA	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO
Surunama	....	Caserío	Piura	Ayabaca	Suyo
Suyo	....	Distrito	,,	,,	
Suyo	69	Pueblo	,,	,,	,,
Suyo	212	Hacienda	,,	,,	,,
Suyopampa	500	Caserío	,,	,,	Ayabaca
T					
Taberna	....	Caserío	Piura	Piura	Salitral
Tacalpo	599	,,	,,	Ayabaca	Ayabaca
Tacarpo	59	,,	,,	Huancabamba	Sondor
Tacural	92	,,	Tumbes	Tumbes	S. Juan de la Virgen
Tahona	....	Hacienda	Piura	Paita	Colán
Talal	100	,,	,,	Ayabaca	Ayabaca
Talanca	245	Caserío	,,	Huancabamba	Huancabamba
Talandracas	....	Hacienda	,,	Piura	Yapatera
Talara	22	,,	,,	Paita	Amotape
Talla	....	Caserío	,,	Huancabamba	Huarmaca
Tamarindo	....	Chacra	,,	Paita	Querecotillo
Tamarindo	125	Caserío	,,	Piura	Catacaos
Tamarindo	25	,,	Tumbes	Tumbes	Corrales
Tambillo	....	Aldea	Piura	Ayabaca	Cumbicus
Tambillo	275	Caserío	,,	Huancabamba	Huancabamba
Tambo	46	Hacienda	,,	,,	,,
Tambo grande	....	Distrito	,,	Piura	

NOMBRES	CENSO 1876	CATEGORIA	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO
Tambo grande	446	Pueblo	Piura	Piura	Tambo grande
Tambo grande	909	Hacienda	,,	,,	,,
Tamboya	553	Caserío	,,	Ayabaca	Cumbicus
Tangarará	792	Hacienda	,,	Paita	Sullana
Tapal	200	,,	,,	Ayabaca	Ayabaca
Taspa	145	Caserío	,,	,,	Chalaco
Terela	....	Hacienda	,,	Piura	Tambo grande
Tierra nueva	61	Caserío	,,	,,	Sechura
Tigre	....	,,	Tumbes	Tumbes	Corrales
Tina	585	Hacienda	Piura	Ayabaca	Suyo
Tinajones	448	Caserío	,,	Piura	Catacaos
Tingoc	78	,,	,,	Ayabaca	Cumbicus
Tiñanumi	206	,,	,,	,,	Santo Domingo
Tiopayra	....	Chacra	,,	Paita	Sullana
Tiza	655	Caserío	,,	Huancabamba	Huarmaca
Tocto	29	Hacienda	,,	,,	
Tolingas	210	Caserío	,,	,,	
Tojas	....	Hacienda	,,	Ayabaca	Cumbicus
Tondopas	....	Caserío	,,	,,	Ayabaca
Tortolitas	....	,,	,,	Piura	Salitral
Totoral	179	,,	,,	Ayabaca	Chalaco
Trampa	48	Hacienda	,,	Piura	Yapatera
Tres salinas	....	Aldea	,,	Huancabamba	Huancabamba
Trigal	89	Caserío	Tumbes	Tumbes	Corrales
Trigopampa	273	,,	Piura	Ayabaca	Chalaco
Trigopampa	159	,,	,,	Huancabamba	Huarmaca
Tronadera	....	,,	,,	Piura	Sechura

NOMBRES	CENSO 1876	CATEGORIA	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO
Troncoso........................	....	Caserío	Piura	Piura	Salitral
Troneras........................	19	Hacienda	,,	Huancabamba	Sondor
Tucaque........................	107	Caserío	,,	Ayabaca	Frias
Tulcahuanga........................	55	,,	,,	,,	Chalaco
Tulmán........................	10	Hacienda	,,	,,	Cumbicus
Tuluco........................	97	Caserío	,,	Huancabamba	Sondor
Tumbes........................	....	Prov. litoral	....	....	....
Tumbes........................	....	Distrito	Tumbes	Tumbes	....
Tumbes........................	1851	Pueblo	,,	,,	Tumbes
Tumbes........................	....	Caserío	,,	,,	,,
Tumbes........................	....	Chacra	,,	,,	,,
Tinal........................	....	Hacienda	Piura	Ayabaca	Chalaco
Tunapé........................	153	Caserío	,,	Piura	Catacaos
Tunas........................	....	,,	,,	Huancabamba	Huarmaca
Tuñali........................	91	,,	,,	Ayabaca	Santo Domingo
Tusigal........................	....	,,	Tumbes	Tumbes	Corrales
Tutapuri........................	267	,,	Piura	Ayabaca	Chalaco
U					
Urcos........................	48	Caserío	Tumbes	Tumbes	Corrales
V					
Vado........................	....	Caserío	Piura	Ayabaca	Suyo

NOMBRES	CENSO 1876	CATEGORIA	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO
Vado de Paymas	....	Caserío	Piura	Ayabaca	Suyo
Valdivia	135	Hacienda	,,	Paita	Huaca
Vaquería	22	Caserío	Tumbes	Tumbes	Corrales
Vaquería del Arenal	....	,,	Piura	Ayabaca	Chalaco
Venados	....	Chacra	,,	Paita	Querecotillo
Vice	579	Aldea	,,	Piura	Sechura
Vicente, San	511	Hacienda	,,	,,	Tambo grande
Vicús	....	Aldea	,,	,,	Piura
Vichayal	673	Caserío	,,	Piura	Catacaos
Vigote	471	Hacienda	,,	,,	Salitral
Vilcas	....	,,	,,	Ayabaca	Cumbicus
Villar	....	,,	,,	Paita	Amotape
Vista hermosa	....	....	Tumbes	Tumbes	Tumbes
Viviate	286	....	Piura	Paita	Huaca
Vichayal	....	Caserío	,,	,,	Colán
Y					
Yacuas	....	Aldea	,,	Huancabamba	Huarmaca
Yacupampa	....	Caserío	,,	Ayabaca	Ayabaca
Yaguangate	123	Hacienda	,,	Huancabamba	Huarmaca
Yamalán	60	Caserío	,,	,,	,,
Yamango	187	Aldea	,,	Ayabaca	Chalaco
Yanchala	122	Hacienda	,,	,,	Ayabaca
Yanta	195	,,	,,	,,	,,

NOMBRES	CENSO 1876	CATEGORIA	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO
Yapatera	....	Distrito	Piura	Piura	....
Yapatera	1018	Hacienda	,,	,,	Yapatera
Yerbas buenas	601	Caserío	,,	Ayabaca	Frias
Yumbe		,,	,,	,,	Chalaco
Yumbe	170	,,	,,	Huancabamba	Huancabamba
Yuscay	204	Hacienda	,,	Piura	Tambo grande
Z					
Zapotal	....	Hacienda	Piura	Paita	Amotape
Zapotitos	....	Caserío	Tumbes	Tumbes	S. Juan de la Virgen
Zorritos	12	,,	,,	,,	Corrales

Personal de la Sociedad Geográfica de Lima

Socios fundadores

Arancivia, Felipe.
Billinghurst, Guillermo.
Benites, Enrique.
Castañón, José.
Eléspuru, Teobaldo.
Espinar, F. Enrique.
Granda, José.
Guevara, Alejandro.
Habich, Eduardo.
Middendorff, Ernesto.
Nation, Guillermo.
Pflücker y Rico, L.
Paz Soldán, Carlos.
Polo, José Toribio.
Wertheman, Arturo.

Socios natos

S. E. el Presidente de la República.
Ministro de Relaciones Exteriores.
Oficial Mayor del Ministerio de Relaciones Exteriores.
Presidente de la Cámara de Comercio de Lima.
Profesor de Geografía del Colegio Nacional de Guadalupe.
Director de la Escuela Especial de Ingenieros.
Director General de Correos y Telégrafos.
Director de la Escuela Naval.
Director de la Biblioteca Nacional.
Director General de Marina.
Director de Obras Públicas.
Director de Industrias.
Director de la Escuela Militar.

Socios honorarios

Ballivián, M. V.
Billings, John S.
Contzen, Leopoldo.
Carrillo, Juan C.
Coello, Francisco.
Cheste, Conde de.
Cora, Guido.
Fernández Duro, C.
Flammarión, Camilo.
Goblet d'Alviella, Conde.
Hert, N.
Hodges, A. D.
Harrington, Tomás.
Irizar, Julián.
Juanash, R. J.
Langley, S. P.
Loubat, Duque de.
Markham, Clemente R.
Nordenskjold, Barón Erland.
Powell, John W.
Putnam, Frederick W.
Du Petit Thouars.
Reiss, Guillermo.
Ross, Alejandro.
Stüebel, Alfonso.
Saboya, Luis Amadeo de.
Zaragoza, Justo E.

Socios corresponsales honorarios

Baily, Solón.
Claparede, Arturo de
Du Bief, J.
Pickering. W. C.
Renoz, Carlos.
Salvatore, S. A. R. Luigi.
Sorondo, Alejandro.
Wolff, N.

Socios corresponsales

Aspiazú, Agustín.
Alarco, N.
Anisits, Daniel.
Ambrosetti, Juan B.
Arboleda, Enrique.
Argaez, Enrique E. de.
Bonaparte, Príncipe Rolando.
Blanco, Federico.
Bendezú, Ignacio.
Barberena, Santiago.
Bergelund, Juan.
Bolstad, Juan M.
Bottger, Enrique.
Blumentritt, F.
Brüning, Enrique.
Barreto, José María.
Brown, Chester.
Bildt, Didrik de.
Bernal, Rodolfo E.
Carranza, Adolfo P.
Corzo, Mariano E.
Castañeda, Julio C. de.
Caparó Muñiz, José.
Cavalli, Aquile.
Codorniu, Ricardo.
Correa y Beausejour, Jorge.
Cisneros, José Ignacio.
Divizia, Angel.
Decoud, José.
Dávalos Lissón, Pedro.
Dufourmantel, León.
Dublé, Benjamín C.
Desmaison, Ricardo.
Eguiguren, Víctor.
Enzian, Víctor.
Espinar, José Domingo.
Enock, Reginald.
Findlay, Carlos F.
Flores, David.
Figueroa, Julio B.
Ferreyra da Serpa, Antonio.
Fox, Alfredo.
Foncin, Pierre.
Guillaume, Herbert.

Guachalla, Fernando.
Gamero, Enrique.
Gebelin, Julio.
Gálvez, José María.
Gamboa, Celso.
Garavito, Julio.
González Benito, José María
Hotler, German von.
Hooker, Horacio.
Hutchinson, Tomás.
Hesse, Carlos A.
Hennequin, Coronel,
Herrera, Genaro Ernesto.
Hann, J.
Hassel, G. M. von.
Hamy, E. T.
Higginson, Eduardo.
Honoré, Carlos.
Hohngren, Nill.
Idiáquez, Alejandro de.
Idiáquez, Eduardo.
Jiménez, Jesús.
Jover y Tovar, Pedro.
Lirios, Gilberto.
López Larrañaga, Carlos.
Larrouy, Pedro.
Lembcke, Eduardo.
Lafone Quevedo, F. A.
Lorena, Antonio R.
Lleras Codazzi, Ricardo.
Martinet, J. H.
Matzenauer, Carlos.
Mora, Federico.
Michahelles, G.
Marcel, Gabriel.
Mavila, Oscar.
Maldonado, Baldomero.
Neil, Ricardo.
Nebehay, Karl.
Ordinaire, Olivier.
Otto Ruch, Ernesto.
Oropesa, Samuel.
Ortega, José.
Osambela, Claudio.
Outes, Felice F.
Pezet, Federico Alfonso.
Pando, José Manuel.
Perini, S. A.
Pavlow, Alexander.
Panizo y Zárate, Manuel.
Pesce, Luis.
Pacheco, Fernando.
Plane, Augusto.
Pérez Roca, Lorenzo.
Paz Soldán, Juan Pedro.
Porter, Carlos E.
Quintana, Ismael de la.
Rivera, Alejandro.
Rocha, José R.
Romero, José.
Ráez, Nemesio A.
Rodríguez de Quijano de A.
Rehberg, Hermann D.
Raffard, Enrique.
Ramos, Juan Francisco.
Raygada, Julio Abel.
Robledo, Luis M.
Ros, Francisco J.
Rein, Juan.
Rück, Ernesto Otto.
San Juan, Manuel A.
Sears, Alfredo F.
Schafferer, Francisco.
Sachetti, Alfredo.
Torres Vicuña, Santiago.
Torres Calderón, Germán.
Toni, José.
Tweeddle, Herbert.
Torres Calderón, Carlos.
Tamayo, Augusto E.
Uribe, Fabricio.
Uclos, Carlos.
Uhle, Máximo.
Ugaz, Juan.
Ulloa, Luis F.
Villegas, Aníbal.
Vincent, Frank.
Wolf, N.
White, Emory Calvin.
Wood, J. Herbert.
Wood, Tomás.
Wands, Ernest H.
Washburn, Carlos A.

Socios activos

Alayza y Paz Soldán, F.
Almenara Butler, F.
Artola, Manuel R.
Avendaño, Leonidas.
Alzamora, Lizardo.
Almenara, Domingo M.
Amézaga, Carlos G.
Araoz, Bartolomé.
Alva, Francisco.
Aspíllaga, Baldomero.
d'Andrée, Barón Félix.
Agñus, Alejandro.
Bailey, Juan.
Balta, José.
Barandiarán, Carlos.
Beltrán, Pedro.
Benavidez, Emilio.
Blanco Ascona, Agustín.
Bonifaz, Emilio.
Brown, José Manuel.
Bryce, Luis N.
Barreda y Osma, F.
Bonnemaison, Juan E.
Barreda, Enrique.
Basadre y Forero, C.
Bailly Maitre, J.
Berthon, Pablo.
Bravo, José J.
Becker, Julio.
Basurco, Santiago.
Cancino, Teobaldo.
Carranza, Albino.
Capelo, Joaquín.
Cárdenas, Leonidas.
Chacaltana, Cesáreo.
Carrillo, Enrique E.
Carvajal, M. Melitón.
Castro, Juan Domingo.
Chiarella, Olivo.
Cabero, Octavio.
Clement, Pablo.
Colunga, Miguel S.
Chabert, Francisco.
Deustua, Alejandro.
Dorca, Augusto.
Delgado, Eulogio.
Dulanto, Martín.
Delgado, Miguel C.
Delaude, Lorenzo.
Eléspuru, Juan N.
Elguera, Manuel.
Elmore, Juan Federico.
Elmore, Alberto.
Elmore, Teodoro.
Espinosa, Agustín.
Espinosa, Enrique.
Elguera, Federico.
Ferreyros, Carlos.
Flores, Ricardo L.
Fuchs, Fernando.
Fuentes, Hildebrando.
Gadea, Alberto.
Ganoza, Agustín.
Gárezon, Pedro.
Gordillo, Manuel E.
García Rosell, Ricardo.
González, Fray Bernardino.
Grec, Emilio I.
Guzmán y Valle, Enrique.
Garland, Alejandro.
Gottschalk, Alfred L. W.
Habich y Brando, Eduardo.
Habich, Edmundo N. de.
Hope Jones, H.
Irigoyen, Manuel.
Izcue, José A. de.
Klobukowski, Antony.
La Combe, Ernesto.
La Puente, Ignacio.
Larrabure y Correa, Carlos.
Larrabure y Unánue, Eugenio.
Lafosse, Alfredo.
La Torre González, Agustín de.
Leguía, Augusto B.
Llona, Alcides.
Mackehenie, Carlos.
Miró Quesada, Antonio.
Miró Quesada, José Antonio.
Maúrtua, Víctor M.
Maúrtua, Aníbal.
Melo, Rosendo.
Moner Tolmos, Dalmace.
Osma y Pardo, Felipe.
Oyague y Soyer, José V.

Odriozola, Ernesto.
Orihuela, Telémaco.
Palacios Mendiburu, Samuel.
Pardo, José.
Patrón, Pablo.
Paz Soldán, Francisco.
Pereyra, Jose María.
Prado y Ugarteche, Mariano I.
Prado y Ugarteche, Javier.
Puente, José A. de la.
Pardo y Barreda, Juan.
Payán, José.
Portillo, Pedro.
Porras, Melitón F.
Piaggio, Faustino G.
Polo, Solón.
Perla, Manuel E.
Raygada, Eduardo.
Remy, Federico.
Rodríguez Ramírez, J. M.
Rincón, Federico.
Romero, Eleodoro.
Rossel, Ricardo.
Romero, Carlos A.
Ramírez Gastón, Enrique.
Sharpe, Jorge.
Salaverry, Juan.
Seoane, Guillermo A.
Silgado, Enrique E.
Solar, Salvador.
Sousa, Aurelio.
Swayne, Enrique.
Tovar, Iltmo. Sr. Manuel.
Tizón y Bueno, Ricardo.
Tamayo, Manuel O.
Ulloa, Alberto.
Vásquez de Velazco, Arístides.
Villareal, Federico.
Villarán, Luis Felipe.
Wells, Martín B.
Whilar, Agustín T.
Wiesse, Carlos.



INSTITUCIONES CIENTIFICAS Y PUBLICACIONES

CON LAS CUALES

LA SOCIEDAD GEOGRAFICA DE LIMA SOSTIENE CANJES

EN 31 DE DICIEMBRE DE 1904.

(* *indica que hace tiempo no se recibe publicación alguna*)

AMERICA

Perú

LIMA

Universidad Mayor de San Marcos.
Facultad de Ciencias Naturales.
* Academia Nacional de Medicina.
Biblioteca Nacional.
Escuela de Ingenieros
Sociedad Amantes de la Ciencia
Sociedad Médica Unión Fernandina.
Sociedad Nacional de Agricultura
" " " Minería.
" " " Ingenieros.
Cuerpo de Ingenieros de Minas del Perú.
"Revista de Agronomía".
"El Amigo del Clero".

"La Farmacia Peruana".
* "El Ateneo".
"Anales de la Propagación de la Fé".
"El Perú Militar".
Oficina de reparto, depósito y canje internacional.
"Boletín del Ministerio de Fomento".
"Integridad".
"Revista Pan-Americana".
"Revista de Ciencias".
Cuerpo Técnico de Tasaciones.
* Sociedad de Industrias.
"El Comercio"
"El Tiempo"
"La Prensa"
"La Opinión Nacional"
"La Voce d'Italia"
"El Bien Social"
"El Lucero".
"El Peruano".
* "Boletín Departamental".

AREQUIPA

Centro Geográfico.
Biblioteca de la Universidad.
Observatorio Astronómico.
Instituto Agrícola Salesiano.
"La Reforma".
* "El Ariete".
* "Revista Dominicana".

ANCASH

Centro Geográfico.

AYACUCHO

Colegio Nacional de San Ramón.

CUZCO

"El Agricultor".
* Centro Científico del Cuzco.
* "El Sol".

CAJAMARCA

Biblioteca Popular.
"La Palanca".

HUÁNUCO

"El Huallaga".
Colegio Nacional de Minería.

ICA

* "El Registro Oficial".

IQUITOS

Centro Geográfico.
"Loreto Comercial".

JUNÍN

Convento de Misioneros de Ocopa.—Concepción

TRUJILLO

"La Razón".
* "La Industria".
* "La Prensa".

Argentina

BUENOS AIRES

Sociedad Geográfica Argentina.
Museo Nacional.
Sociedad Científica Argentina.
Observatorio "Monseñor Lasagna".
* Sociedad Médica Argentina.
Sociedad Rural Argentina.
Consejo Nacional de Educación.
Revista Nacional.
Oficina Demográfica Nacional.
Dirección General de Estadística.

Museo de La Plata.—La Plata.
Academia Nacional de Ciencias.—Córdoba.
"Boletín de estadística Municipal".—Santa Fé.
* "La Ingeniería".

Bolivia

Sociedad Geográfica.—La Paz.
Oficina Nacional de Inmigración, Estadística y Propaganda Geográfica.—La Paz.
Sociedad Geográfica.—Sucre.
* Academia Aimará.—La Paz.
Sociedad Geográfica é Histórica.—Santa Cruz.

Brasil

* Sociedade de Geographia.—Río do Janeiro.
Instituto Histórico Geographico.—Río do Janeiro.
Instituto Archeologico Geographico.—Recife (Pernambuco).
* Sociedade de Geographia Economica de Minas Geraes.—Ouro Petro.
"La Unión".—Manaos.
Revista do Instituto Geographico é Histórico.—Bahia.
Instituto Alagoano.—Maceió.

Canadá

* Société de Géographie.—Québec.
* Royal Society of Canadá.—Montreal.

Chile

Oficina Hidrográfica.—Santiago.
Círculo Naval.—Valparaíso.
Museo Nacional.—Santiago.
Instituto de Ingenieros.—Santiago.
Sociedad de Fomento Fabril.—Santiago.
"El Pensamiento Latino".—Santiago.

Colombia

* Sociedad de los Agricultores Colombianos.—Bogotá.
Academia de Historia Nacional.—Bogotá.
Oficina de Historia Natural.—Bogotá.

Cuba

* Junta Superior de Sanidad.—Habana.
* Boletín de Archivos.—Habana.
* Boletín Meteorológico.—Habana.

Costa Rica

Instituto Físico Geográfico Nacional.—San José.

Estados Unidos

NUEVA YORK

American Geographical Society.
Library of the State of New York.—Albany.
* American Museum of Natural History.
Journal of Geography.

WASHINGTON

Smithsonian Institution.
Weather Bureau.
Departament of Agriculture.
Bureau of Ethnology.
* Medical Museum.
Bureau of the American Republics.
U. S. Geological Survey.
National Geographical Society.
U. S. Naval Observatory.

Geographical Soc. of the Pacific.—San Francisco.
Field Columbian Museum.—Chicago.
Peabody Museum.—Cambridge.
Harvard College Observatory.—Cambridge.
* Franklin Institute.—Philadelphia.
Philadelphia Museums.—Philadelphia.

Guatemala

* Sociedad de Geografía, Estadística y Etnología.
* Dirección General de Estadística.
* Facultad de Derecho y Notariado.

México

* Sociedad Geográfica.—México.
Observatorio Astronómico Nac. Mexicano.—Tacubaya.
Obs. Meteorológico Magnético Central.—México.
Sociedad Científica "Antonio Alzate".—México.

* Observatorio Meteorológico Central de Veracruz.—Jalapa.
Instituto Geológico.—México.
Inst. Científico y Literario "Porfirio Díaz".—Toluca.
Museo Nacional.—México.

Paraguay

Instituto Paraguayo.—Asunción.

Salvador

* Sociedad de Estudios Geográficos é Históricos.—San Salvador.
Observatorio Meteorológico y Astronómico. ,, ,,

Uruguay

MONTEVIDEO

Observatorio Meteorológico del Colegio Pío de Villa Colón.
Sociedad Meteorológica Uruguaya.
Museo Nacional de Montevideo.
El Industrial Uruguayo.
Departamento de Ganadería y Agricultura.
Instituto Solar Internacional.
* Anales de Instrucción Primaria.
Oficina de Estadística Municipal.

EUROPA

Alemania

Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin
Verein für Erdkunde zu Kassel.—Kassel.
* Literature Landes U. Zolkskunde des K. Sachsen.—Dresden.
Verein für Erdkunde zu Dresden.
Frankfürter Verein für Geographie und statistik.—Frankfurt s/M.
Geographische Gesellschaft zu Greifswald.
Justus Perthes Geographische Anstalt.—Gotha.
Vereïn für Erdkunde zu Halle.—Halle a/S.
Geographische Gesellschaft zu Hannover.
Geographische Gesellschaft.—Jena.
Verein für Erdkunde zu Leipzig.
Geographische Gesellschaft in Lübeck.
Geographische Gesellschaft in München.
Gesellschaft für Völker-u. Erdkunde zu Stettin.

Geographische Gesellschaft in Hamburg.
Verein für Erdkunde zu Metz.
Geographische Mitteilungen aus Giessen.
Naturhistorischen Gesellschaft zu Nürenberg.
Geographische Gesellschaft.—Bremen.

Austria

K. K. Geographische Gesellschaft in Wien.
* Verein der Geographen an der K. K. Universität. Wien.
* Société Polonaise Geographique et commerciale. Lemberg.

Bélgica

BRUSELAS

Société Royale Belge de Géographie.
Academie Royale des Sciences.
Soc. Belge de Geologie, de Paleontologie et d'Hydrologie.
Institut Carthographique militaire.
* Societé d'Etudes Coloniales.
Société Royale de Géographie.—Anvers.

Dinamarca

* Academie Royale des Sciences. Copenhagen.
Det Kongelige Danske Geografiske selskab.—Copenhagen.

España

Real Sociedad Geográfica.— Madrid.
* Revista crítica de Historia y Literatura.—Madrid.
Real Ayuntamiento.—Madrid.
Unión Ibero-Americana.—Madrid.
* Asociación de Navieros. Barcelona.
* Observatorio Belloch.—Llinás, Barcelona.
Asociación de Ingenieros Industriales.—Barcelona.
Real Academia de Ciencias y Artes.—Barcelona.

Francia

PARÍS

Société de Géographie.
Soc. de Géographie commerciale
* Revue géographique internationale.

* L'Exploration
Musée d'Histoire Naturelle.
* Société d'Ethnographie.
* Annales Diplomatiques et Consulaires.
Revue Universelle.
Société des Américanistes.
* Soc. Academique Indo-chinoise de France.
Société de géographie commerciale de Bordeaux.
,, ,, ,, du Havre.
,, ,, ,, Nantes.
,, ,, ,, St Nazaire.
Société bourguignonne de géographie et d'histoire.—Dijon.
Société de Géographie du Cher.—Bourges.
Société de Géographie.—Lille.
,, ,, Lyon
,, Bretonne de géographiel.—Lorient.
,, de géographie de Marseille
,, ,, ,, de l'Est.—Nancy.
* ,, languedocienne de géographie.—Montpellier.
,, de géographie de Toulouse.
,, ,, ,, ,, Rochefort s/M.
* ,, normande de Géographie.—Rouen.
* ,, de Géographie.—Reims.
Union géographique du centre.—Tours.
Union géographique nord de la France.—Douai
Union géographique.—Dunkerque.

Holanda

* Société Royale Hollandaise de Géographie.—Amsterdam.
* Königl. Institut voor volkerkunde von nederlandische Indie.—La Haya.

Hungría

Societé Hongroise de Géographie.—Budapest.
* Académie Hongroise des Sciences.—Budapest.

Italia

Societá Geografica Italiana.—Roma.
Instituto Cartografico Italiano. –Roma.
* Societá Meteorologica.—Torino.
* Club Alpino—Torino.
Societá Italiana di Esplorazioni Geografiche e Commerciali.—Milano.
Societá Africana d'Italia.—Napoli.

Specola Vaticana.—Rome
Bolletino Statistico Mensile.—Napoli.

Inglaterra

Royal Geographical Society.—London.
* The Nature.—London.
Manchester Geographical Society.—Manchester.
Royal Scottish Geographical Society.—Edinburgh.
Liverpool Geographical Society.—Liverpool.
Tyneside Geographical Society.—Newcastle on Tyne.

Malta

* Société Geographique Maltese.—Malta.

Noruega

* Det norske geografiske selskab.—Kristianía.

Portugal

* Sociedade de Geographia.—Lisboa.
* Sociedade de Geographia commerciale.—Oporto.

Rumania

* Societateà Geograficà Românâ.—Bucarest.
Institut Météorologique.—Bucarest.

Rusia

Société Imperiale russe de Géographie.—San Petersbourg.
* Academie Impériale des Naturalistes.—Moscou.
* Section de la Société Imperiale de Géographie.—Orembourg.
Société de Géographie de Finlande.—Helsïngfors.
* Séction caucasienne de la société impériale russe de Géographie.—Tiflis.
Observatoire Physique Central.—San Petersbourg.
Séction de géographie de la Société Imperiale des amis des sciences naturelles—Moscou.

Suiza

Société de Geographie.—Genéve.
Société Neuchateloise de Geographie.—Neuchatel.
Geographische Gesellschaft.—Berne.

Suecia

* Royal Academy of Sciences. Stockholm.
Kungl. Universitëts.—Upsala.
Svenska Sällskapet for Antropologi och Geografi.—Stockholm.
Geologiska Byran. Stockholm.

Turquía

* Observatoire Imperial. Constantinople.

ASIA

Japón

Geographical Society.—Tokio.
* Asiatic Society.—Yokohama.

Rusia Asiática

* Société d'exploration du territoire de l'Amour.—Vladivostock.
* Séction de Géographie de la Siberie occidentale.—Irkustk.
* Séction de Géographie de Omsk.—Omsk.

Filipinas

Observatorio Meteorológico y Magnético.—Manila.

AFRICA

Société Khédiviale de Geographie.—Le Caire.
Société d'Archéologie.—Oran.
Société Archéologique d'Argel.—Constantine.

OCEANIA

AUSTRALIA

South Australian Branch of the R. Geographical Society of Australasia.—Adelaide.
Royal Geographical Society (N. S. W. Branch).—Sydney
Royal Geographical Society of Queensland.—Brisbane.
Royal Grographical Society (Victorian Branch).—Melbourne.

PUBLICACIONES

INGRESADAS Á LA BIBLIOTECA DE LA SOCIEDAD

De enero á diciembre de 1904.

PERU

4362 [1] El Peruano.—Años 1886, 88, 89, 1890, 91, 92, 93, 95, á 1900.—20 vols.

4374—87 Boletín Oficial.—1868, 69, 70.—5 vols.

4373 Vargas, N.—Historia del Perú Independiente.—Lima, 1903.—[Sr. E. Delgado, M. A.—S G L] *

4338 Ballesteros.—Ordenanzas del Perú.—1755.

4320—35 Oviedo.—Colección de leyes y decretos del Perú.—[1821—1859.—12 vols.—Paris.

4389 1549-1624.—Ordenanzas de la ciudad de los Reyes.

4397—403 Quiroz M. S. de.—Colección de Leyes [1820-40].—Lima.—1831-45.—7 vols.

4404—09 Nieto J. C.—Colección de Leyes.—[1841-52]—Huaraz.—1852-54.

---

(1) Los números puestos al margen, son los de orden de la Biblioteca de la Sociedad.

* M. A.—S G L.—(Miembro activo de la Sociedad Geográfica de Lima)

4415 1902.—Censo Escolar.—Lima 1903.
4529—32 "Minerva Peruana".—1807-08-09-10.—Lima.
4538 1903.—Memoria del Ministerio de Relaciones Exteriores.
4539 1903.—Memoria del Ministerio de Justicia.
4540 1903.—Memoria de la Dirección de Primera Enseñanza
4568 [Del Dr. Patrón P, M. A.—S G L.]—Selecta latini sermonis exemplaria.—Limæ, 1834.
4569 Nochera, Juan B.—Filosofía del bello espíritu.—Lima, 1838.—I II.
4570—1 Heinecii Gottleb Jo.—Elementa Philosophiæ.—Limæ, 1829.
4580 Código Penal de Santa Cruz.—Lima, 1836.
4581 Curso de Derecho Romano.—Lima, 1834.
4582 Bello, A.—Derecho Internacional-—Lima, 1844.
4583 Defensa del gobierno del Gran Mariscal Gamarra.—Arequipa 1841.
4584 De Theologiae.—Lima 1811.
4588 Larrea, J. A. de.—Recurso al tribunal de la razón.—Ayacucho, 1845.
4590 Derechos de Almoxarifazgo y Alcabala.—Lima 1873.
4591 Rodríguez G, Fr. P. —El Sol y Año feliz del Perú. — Madrid 1835.

4644 Tschudi, J. Ivon.—Kenntniss del Alten Peru.—Wien 1891.
4676 Cappa, R.—Historia del Perú.—Lima, 1885-86, [4 foll].
4684 Reales Ordenanzas de Minería.—Lima, 1786.
4685 Boletín del Ministerio de Fomento.— Lima, 1903.—I.
4686 Rivero, M. E. de.—Memorias Científicas.—Bruselas, 1857.—2 tms.
4702—03 Calvete de E., J. C.—Rebelión de Pizarro.—Madrid, 1889—2 vols.
4708 Lorente S.—Historia del Perú.—[1800-1821].—Lima, 1871.
4795 Anales de la Universidad Mayor de San Marcos.—1903. Lima t. XXX.
4799 1903.—Diario de los Debates.—Cámara de Diputados.— Lima, 1903.
4800 Diario de los Debates.—Congreso extraordinario.—Lima.
4801 Diario de los Debates.—2º y 3er. Congreso extraordinario.—Lima.
4802 1903-1904.—Diario de los Debates.—Congreso Pleno.— Lima.

4803 1901.—Anales de las Obras Públicas del Perú.—Lima, 1904.
4817—21 Dancuart, P. E.—Anales de la Hacienda Pública del Perú.—Lima, 1902-03. I—IV.
4870 Proyectada provincia de Cutervo.—Lima, 1904.
4872 Ríos R. R.—Leyes y resoluciones de los Congresos de 1903 y 1904.—Lima, 1904.
4873 1904.—Memoria del Ministro de Hacienda y Comercio. Lima, 1904.
4874 1903.—Balance y cuenta general de la República.—Lima.
4876 El Peruano [1854-56].—Lima.—t. XXIX-XXX.
4877 El Peruano [1857].—Lima.—t. 32.
4878 Legislación de aguas, I.—Lima, 1902.
4879 Hérouard, P.—Memoria al concejo distrital de San José de Surco [1901-04].—Lima, 1904.
4880 Río y Cª, Gmo. del.—El Peruano. — [Setiembre, Diciembre], I.—Lima, 1811.
4881 Tamayo A.—Informe sobre las colonias de Oxapampa y Pozuzo y los ríos Palcazu y Pichis.—Lima 1904.
4885—6 Colección de las aplicaciones que se van haciendo de los bienes etc., de los RR. PP. de la Compañia de Jesús. Lima, 1772-73. I. II.
4887 1902.—Estadística del Comercio especial del Perú; y leyenda.—2 fasc.—Lima, 1904.
4888 1903.—Memoria del Director de Beneficencia Pública.—1904.
4897 Markham, C. R.—Zwei Reisen in Peru.—Leipzig, 1865.
4907—8 Boletín del Instituto Agrícola Salesiano.—Arequipa.—1901-1904.—I. II.
4909 1897.—Memorias de los Prefectos.—Lima, 1897.
4928 Memoria del Presidente del Tribunal Mayor de Cuentas. Lima, 1904.
4930 1903—1904.—Memoria del Director del Crédito Público. Lima, 1904.
4452 [Señor E. Prevost]—Reglamento del Regimiento de voluntarios de Cadiz.—Lima, 1812.
4453 Constitución de la Monarquía Española.—Lima, 1820.
4474 Rodríguez, M.—El Marañón y Amazonas.—Madrid, 1684
4556 Rodríguez S.—Observaciones sobre Vincocaya.—Arequipa, 1830.
4486 Amat y J, Manuel.—Reglamento de Aduana. — Lima, 1773.
5162 Bachmann Carlos J.—Historia de la Demarcación política del Perú—Lima.

PERU

(FOLLETOS)

1 Comercio especial del Perú en 1902.
2 El Bajo Urubamba.—L. M. Robledo.—Cuzco 1903. (Autor * M. C.—S G L)
3 Incahuasi.—E. Larrabure y Unanue.—Lima, 1904.
4 Bosquejo de la ciudad del Cuzco.—Fernando Pacheco.—Cuzco 1901.
Discursos académicos.—Id.—Cuzco 1883.
Palabras en defensa de la religión católica.—Id.—Cuzco 1900.
Apología de la lengua castellana.—Id.—Cuzco 1897. (Autor M. C.)
Ojeada sobre la Montaña.—Artículos del P. Fr. Bernardino Gonzales [Dr. F. Pacheco].
5 Tacna y Arica.—Gerardo Vargas H.—1903.
6 Polar José Octavio.—Historia de América.—Arequipa 1902 [Autor].
7 Servicio Militar.—Lima 1903.
8 Anales Universitarios tomo XVIII.—Lima 1891.
9 Proteccionismo y libre cambio.—Lima 1901.
10 Memoria de la Cámara de Comercio.
11 Al Galope 1º y 2º canto.—Goicochea. C.—[2 folletos].—Lima.
12 Memoria del Colegio Salesiano.—Arequipa 1903.
13 Proyecto de un Banco agrícola departamental.—Chiclayo.
14 1903. Memoria de la Escuela Nacional de Agricultura.
15 Presupuesto de la H. Junta Departamental de Lima para 1904.
16 Las Vías de comunicación en el Perú.—P. Dávalos y Lissón.—Lima 1904.
17 1903.—Memoria de la Municipalidad de Lima.—Lima 1904.
18 Ordenes privadas del General J. M. Rosas.—Lima 1847.
19 Monografía de Tumbes.—J. Noblecilla.—Lima 1903.
20 8ª Memoria de la Compañía Nacional de Recaudación.—Lima 1904.
21 La Potasa como abono de la caña en el Perú.—Lima 1904.
22 Lista del Cuerpo diplomático extrangero.—Agosto 1904.
Cuerpo consular extranjero y peruano.—Id.
Memoria del M. de Relaciones Exteriores.—Lima 1904.—(Envio del Ministerio de R. Exteriores.)
23 Límites entre Arica y Tarapacá.—C. Paz Soldán.—Lima 1904.

---

* M. C. Miembro Corresponsal de la Soc. Geográfica de Lima.

24 Mensaje de S. E. el Presidente de la República, al congreso ordinario de 1904.—Lima 04.
25 1903-04.—Memoria de la Dirección General de Correos y Telégrafos.—04.
26 Agua potable de Lima.—Informe del ingeniero H. J. Bingham al H. Concejo Provincial, 1904.
27 Memoria del Ministerio de Gobierno y Policía. 1904.
28 Inmïgrantes para el Perú.—A. Sacchetti.—Turin. 1904.
29. Resistencia de las columnas de fierro.—Federico Villarreal, (Autor. M. A.—S. S. L:) En castellano y esperanto.
30 El Clima de Arequipa en el año 1903.—Arequipa 1904.
31 Instituto de Higiene de Lima.—Conexiones de caucho y los aparatos para la determinación del amoníaco.
32 Ueber Altperuanische Schädel von Ancon und Pachacamac.—München 1900.
33 Memoria y Anexo especial del Ministerio de Fomento.—Lima.
34 Tacna y Arica y la quebrada de Camarones.—Carlos Paz Soldan.—Lima 1903.—[Autor, M. A.—S G L]
35 Memoria del Director de Administración. 1903.
36 El ciudadano armado es beligerante.—M. F. Paz Soldan.—Buenos Aires 1883.
37 Esperanto.—R. G. Abrill.—Chiclayo 1904.
38 Anales de la propagación de la Fé.—Lima 1903
39 Pharomacrus Auriceps.—W. Nation.—Lima 1896.—[Dr. P. Patrón].
40 Memoria del Jefe de E. Mayor,—Lima 1882.
41 ,, ,, Delegado de la Intendencia General.—Lima 1884.

AMERICA

[FOLLETOS]

Biblioteca pública Pelotense.—22 aniversario de su fundación.
Antecedentes históricos sobre la fundación de la Universidad Nacional de la Asunción y de los Colegios Nacionales.—Asunción, 1903.--[Envío del señor José S. Découd, M. C.—S G L]
Scarabeus Saenz.—C. D. Saenz.—Quito, 1904.—(Dr. P. Patrón.—M. A.)
Anturios Ecuatorianos.—Monografia II.—L. Sodiro. (Autor).
Tacsonias Ecuatorianas.—Monografía III.—L. Sodiro.
Fifty-eight annual report. — Astronomical Observatory of Harvard College.—Cambridge, Mass. 1903.
1904 Anuario del Observatorio Astronómico Nacional. — Tacubaya, 1903.

La Peste Bubónica.—Doctor E. B. Barnet. —Habana.
Informe sanitario y demográfico.—Doctor C. J. Finlay.—Habana.
Aritmética Elemental.—J. de Mendizábal y Tamborel.—México.
Algebra elemental, id. México,
Geometría elemental, id. ,, 1869.
Tablas de Multiplicar, id. ,, [Enviados por el autor].
Canal de Panamá,—Documentos.—Bogotá, 1903.
Límites de Colombia con Venezuela.—Bogotá, 1903.
Memoria histórica sobre la familia Alvares de Toledo en Chile.—T. Thayer Ojeda.—Santiago 1903. — [Señor C. A. Romero, M. A.]
Documentos de la época colonial.—Guayaquil, 1894.
Zoografía.—Vertebrados.—S. de Olea.—Montevideo, 1903.
Règles Hypsométríques.—E. Monet.—París, 1893.—[Sr. E, Delgado, M. A.]
La carta y el mapa de Toscanelli.—E, Vignaud.—Madrid
Constituçao politica do Pernambuco.—Recife, 1891.
Synopse da legislaçao brazileira.—Janeiro, 1903.
Relatorio pelo Ministro do Estado.—Janeiro, 1902.
Estado do Amazonas.—Ley Nº 399.—Janeiro, 1903.
Exposiçao pelo Ministro dos Negocios da Fazenda.—Río, 1903.
Informaçoēs sobre a Barra e Bahia de Guaratuba.—Janeiro. 1903.
Annexos ao Relatorio pelo Ministro da Justicia.—Janeiro, 1903.
Relatorios Consulares.—1901.—Números 41 á 48.—Janeiro, 1903.
Relatorios Diplomáticos.—Nº 5.—Janeiro, 1903.
Estadística das Entradas de ferro da uniaō en 1900.—Janeiro, 1903.
Informes del Observatorio Astronómico Nacional á la Secretaría de Fomento.—México, 1904.
Memoria de O'Higgins.—1844.
Geografía Física.—Barros Arana.—Santiago.
Reseña estadística y descriptiva de La Plata.—E. R. Coni.—Buenos Aires, 1885.
Ganadería Argentina.—Exposición de 1903.—Buenos Aires.
Oidores de la Real Audiencia de Santiago de Chile.—Silva y Molina.—Santiago, 1903.
Reglamento de la Sociedad de Estudios clínicos.—Habana, 1899.
Ensayos zoológicos y botánicos del Ministerio de Industrias. —F. Albert.—Santiago, 1903.
Memoria de la intervención general del Estado.—Habana, 1903.

Cabeza Humana.—J. B. Ambrosetti.—Buenos Aires, 1903. —[Autor].
El crecimiento de la población.—G. Carrasco.—Buenos Aires, 1904.
Bibliografía y autobiografía del Dr. A. Quijano.—E. O. Rück. [Autor].
Congreso Nacional de 1903.—La Paz, 1904.
Memorandum sobre empréstitos.—Tegucigalpa, 1904.
Memoria de Relaciones Exteriores y Culto—Buenos Aires, 1904.
Protesta de Colombia contra el tratado de Panamá y Estados Unidos.
Prehistoria y Viajes.—C. Cuervo M.—Bogotá, 1893.
El Escudo de Armas de Montevideo.—1903.—[Envío del Sr. F. I. Ross. M. C.—S G L].
La Hacienda de Molinas.—J. B. Ambrosetti.--Buenos Aires, 1903.
Bibliografía del Paraguay.—J. S. Découd.—Washington, 1904.
Congreso de Americanistas.—J. B. Ambrosetti.—Buenos Aires, 1904.—[Autor].
Discurso del Presidente Constitucional de Bolivia.—La Paz, 1904.
Leyes sobre ferrocarriles.—[1880—1904].—La Paz, 1904.

Washington

1903

List of state directors of farmers' institutes.
Metabolism of matter and energy in the human body.
Games laws for 1903.
Copyright in Canada and Newfounland.
Alvord & Pearson.—The milk supply of two hundred cities and towns.
Legislation relating to farmers' institutes.
German meat regulations.
Ward.—Milk transportation.
Proceedings of the National good roads convention.
The chemistry of the soil as related to crop production.
Index-catalogue of Medical and Veterinary Zoology [part 4—D.]
Official Congressional Directory [2e. and Extraordinary Session].
List of Beacons etc.—July, September.
Climatology of California.
Literature of Thorium.—1817-1902.
Annual Report.—Light-House Board [Ocber 1903].
Id. id. [June 1903].

1904

Official Congresional Directory.—Washington.
Index-catalogue of Medical and Veterinary Zoology [part 6].—Washington.
58 th Congress.—Official Directory.
List of lights, buoys and day marks in the 8 the lighthouse district.
List of lights, buoys and day marks on the Pacific coast of the US. [January, 1904].
List of lights, buoys and day marks of the US. on the Northern lakes and rivers.
Oficina de Historia Natural:
Mineralogía y Geología.—Bogotá, 1903.
Leguminosas ,, 1904.
Minerales alcalinos y terrosos ,, 1904.
Clasificación de Minerales ,, 1904.

OBRAS

4336 La Patria Boba.—Bogotá 1902.—I.
4337 El Precursor ,, 1902.—II. [Envío del señor Argaes. M. C.— S G L]
4622 Reyes.—A través de la América del Sur.—Barcelona 1902
4343 Vicuña Mackenna, B.—Viajes [1853-55]—Santiago 1856
4388 Uribe A. Manuel.—Estado de Antioquía—París 1885.
4514 Sinopsis Estadística y Geografica I.—La Paz 1903
4390 Id. II.— ,, 1903
4674 Id. III.— ,, 1904
4410 Imamura, Ryóji.—Antología Hispano Americana.—Tokyo.
4411 Gama, J. B. de —O Uruguay [poema]—Pelotas 1900.
4412 Fagalde, Alb.—El puerto de Valparaiso y sus obras de mejoramiento 1904.
4496 1901.—Anual Report of the Smithsonian Institut. Washington 1903.
U S. Geological Survey:
4497 Hyatt, A. Pseudoceratites of the cretaceous. XLIV Wash. 1903.
4498–9 Morgan Clements, J.—Vermilion Ironbearing district of Minnesota; XLV.—Atlas.—Wash. 1903.
4500 Leverret. Glacial formations.—Erie and Ohio basins XLI.—Wash. 1902.
4501 Perrin Smith.—Carborniferous ammonides of America XLII. Wash. 1903.
4502 Kenneth Leith.—Mesabi Ironbearing of Minnesota XLIII. Wash. 1903.

4503 1901-1902.—22e. Ann. report.......Wash. 1902.
4512 Cateyson, J. Indicador Geral da Viaçao do Brazil.—París 1901.
4515 Diccionario Geográfico de Chuquisaca.—Sucre 1903.
4508—9 1901–02. Ann. Report of the Supervising surgeon general.—Washington.
4516 Fontana, L. J.—Exploración al Pilcomayo.—Buenos Aires 1883.
4533—35 Amunátegui, M. Luis.—Límites entre Chile y la R. Argentina. I á III.—Santiago 1879–80.
4537 Vergara y V., F. J.—Nueva geografía de Colombia.—Bogotá 1901.
4557 Araújo, O. — Geografía del Uruguay. — Montevideo — 1899.
4633 O'Ryan, J. E.—Imprenta en Guatemala. Siglos XVII y XVIII.—Santiago 1897.
4635 Nuñez, Ignacio.—Noticias históricas de la Rep. Argentina.—Buenos Aires 1898.
4786–4641–2 Paz, J. María.—Memorias póstumas del General.—1892. La Plata.—3 vol.
4675 1901 Anuario Meteorológico.—III.—Valparaíso.—1903. —(Sr. R. Palma).
4682 Espora, J. M.—Geografía Argentina.—Buenos Aires, 1898.
4687 Instrucçoes Meteorologicas.—Rio do Janeiro, 1900.
4689 Gallois, L.—Les Andes de Patagonie.—París, 1901.
4695 Seeber, F.—Argentina, Brasil, Chile, Uruguay, Perú, Bolivia. [Ministerio de Relaciones Exteriores.]
4707 Davidson, G.—The Alaska Boundary.—San Francisco.—[Envío del Autor].
4709 Ligniéres, J.—"La Tristeza".—Buenos Aires, 1900.
4765 1902.—Ann. report of the US. National Museum.—Washington, 1904.
4767 1902—1903.—US. Geol. Survey.—Twenty fourth annual report.—Washington, 1903.
4770 P. G.—Espíritu de la prensa chilena.—II.—Santiago, 1847.
4771 Davis Robinson, W.—Memorias de la Revolución de México.—Londres 1824.
4773 Altolaguirre y D. A.—C. Colón y P. de P—Toscanelli.—Madrid 1903.
4777 1903.—Yearbook of the Dep. of Agriculture.—Washington, 1904.
4778 1898—1899.—20th. Ann. report of the Bureau of American Ethnology.—Washington, 1903.
4782 1903.—Carnegie Institution.—II.—Washington, 1904.
4785 Anales del Museo Nacional.—3ª—II.—Buenos Aires, 1903.

4787 Field Columbian Museum.—Anthropological Series—IV. Chicago, 1901—1903.
4788 Id., id., V.—1903.
4796—7 Boonen Rivera, J.—Ensayo sobre la Geografía Militar de Chile. I. II.—Santiago, 1602—1897.
4798 1902 Sinopsis Estadística y Geográfica. — Santiago, 1903.
4807 Blanco, P. A.—Diccionario Geográfico.—Oruro, IV.—La Paz, 1904.
4809 US. Geol. Survey: Bailey. The Menominee ironbearing of Michigan.
4824 Peabody Museum.—Memoirs.—I. Nº 2.—Cambridge, 1901—1903.
4831—2 Anales Diplomáticos y Consulares.—I. II.—Bogotá, 1900—1901.
4852 Azara F. de.—Geografía del Paraguay.—Montevideo, 1904.—[Museo Nacional de Montevideo].
4857 British Association:—Fauna, Flore, &, Geology of the Clyde Area.
4858 —Archæology, Education, Medical and Charitables Institutions of Glasgow.
4859 —Excursions.—Glasgow, 1901.—(Sr. C. G. Estenós, Cónsul del Perú).
4868 Breve descripción de la República de Chile.—Leipzig, 1901.
4869 Algué J. (S. J.)—The Cyclones of the Far East.—Manila, 1904.
4894—5 Cronau, R.—Amerika.—Die Geschichte seiner Entdecfung. I. II.—Leipzig, 1892.
4896 Zöller, Hugo.—Pampas and Anden.—Berlín, 1884.
4898 Virchow R.—Crania Ethnica Americana—Berlín, 1892.
4911 Revista de la Instrucción pública—Bogotá, 1903.
4912 El Agricultor.—1900—1901.
4932 Censo de la Población de Bolivia—II.—La Paz, 1904.

EUROPA

Programa para la Exposición Universal Internacional de Lieja en 1905.—Bruselas 1903.

Commision permanente des Sucres.—Legislations et statistiques.—8 fasc.—Bruxelles 1903.

Règles Hypsométriques.—E. Monet.—Paris 1893.

La Fondation de la Soc. Roy. Belge de Géographie.—Bruxelles 1903.

Memoria de la Unión Ibero Americana. — Madrid. — 1904.

Stourm. L'Impot sur l'alcool.—París 1886 [Sr. E. Delgado].

Berthon P. Les procédés de la construction des plans en relief París—1898.

Id. Trois remarques, [Topographie]—Paris 1902.—[Autor M. A.—S G L.]

R. Academia de Ciencias y Artes.—Anuario 1903-1904. Barcelona.

1904. Annuaire de l'Academie Roy. de Belgique.—Bruxelles 1904.

Die geognostische Sammlung Württembergs im Parterre —Saal.—Stuttgart 1903.

Phenomènes Océano graphiques.—Dr. Verrier.—París 1903.

OBRAS

4316 12e. Annuaire général de la Photographie.—París 1903.
4217 Mémoires du présidente Krüger ,,
4318 Ch de Wet. Trois ans de guerre ,,
4319 1904. Almanach Hachette. ,,
4339 Arnould, J.—Hygiène ,, 1902.
4341 Pouvourville, Alb. de—La Chine des Mandarins ,, 1901.
4342 D'Almeras. Le Mariage chez tous les peuples ,, 1903.
4345 The Traty ports of China and Japan.—Hongkong 1867.
4346 Mém. Soc. Géologique de France.—*Paléontologie*. t X. París 1902.
4347–61 Eyriès, J. B et Malte-Brun.—Nouvelles Annales des Voyages.—Paris 1819-22.—15 tms.
4385 1904. Almanach de Gotha.—Gotha.
4391 Leroy-Beaulieu.—Le Collectivisme.—París 1903.
4392 Almeida F. de, Dictionnaire des six Langues.—Lisboa 1902.
4393 Houssay, F.—Nature et Sciences naturelles.—París.
4394 Leroy Beaulieu.—Les nouvelles Soc. Anglo-Saxonnes. París.
4395–6 Barberi, J. Ph.—Dictionnaire Français—Italien—París 1854. 2 vols.

[Sr. E. Prevost]—
4416 Le Gendre, G. Ch. Traité de l'Opinion.—París, 1758.—VII.
4417 Essai sur le caractère et les mœurs des françois comparées a celles des Anglois.—Londres 1776.
4418 Vallemont, l'Abbé de.—La Sphère du Monde.—París, 1707.
4419 Theodori Grammaticae [latín y griego].—Parisiis, 1534.

4424 Bruzen La Martinière.—Introduction á l'Histoire de l'Asie, etc.—Amsterdam 1735.
4425 Rivard.—Traité de la Sphère.—París 1743.
4426 Granada, P. de.—Causa y origen de las felicidades de España y casa de Austria.—Madrid, 1652.
4427 Diario de Europa 1788–89.—Madrid, II.
4429 Torres V., D. de.—Tratados physicos y médicos.—Salamanca, V.
4430 Ferrer de Valdecabro, Fr. A.—De las Aves.—Madrid.
4431 Calepino de Salas.—Matriti, 1762.
4432 Castillo, Fr. M. de.—Arte Hebreo.
4434 Calendarium perpetuum.—Venetiis, 1584.
4436 Fernández de la F. M.—Reducción de monedas.—Madrid.
4437 Ulloa, B. de.—Restablecimiento de las fábricas y comercio español.—Madrid, 1740. I—II.
4439 Adricomio Delpho, C.—Descripción de Jerusalem.—Madrid.
4441 Fuga, V.—Notitia Orbis.—Patavii, 1715.
4443 Gutierrez de Rubalcava, J. Tratado histórico político y legal del comercio de indias occidentales.—Proyecto para galeones y flotas de el Perú y Nueva España. Cadiz 1720.
4445 Fontenelle.—Sur la pluralité des Mondes. Histoire des Oracles.—Liège 1779.
4446 Relation historique du tremblement de terre á Lisbonne. Haye 1756.
4449 Hamilton.—Les Hommes et les mœurs aux EE. Unis.—Bruxelles 1834. 2 vols.
4455 Lexique portatif des mots françois.—París.
4456 Gordon, Pat.—Grammaire géographique.—París 1748.
4457 Mariotte.—Du Mouvement des Eaux.—Paris 1700.
4458 Histoire Moderne. Des Japonnais. II. Paris 1755
4459 ,, ,, Des Persans. VII. ,, 1760
4460—61 ,, ,, Des Turcs VIII-IX. ,, 1766–69
4462—3 ,, ,, Des Africains. X-XI. ,, 1769
4464 ,, ,, Des Russes XIV. ,, 1767
4467—72 Academia. — Diccionario Castellano. I—VI.—Madrid, 1726—39.
4473 Spanish and English Dictionary.—London, 1706.
4475 Lorenzo de R., F.—Nobleza de la Espada,—Madrid 1705.
4476 Palacios, Felix.—Palestra Farmacéutica.— ,, 1778.
4477 Camoens, L, de.—Lusíadas, I—II. ,, 1639.
4478 Cornejo, Fr. D. — Chonica Seraphica IV. ,, 1698.
4479 Gonzáles de Torres, E.—Id. id. VIII. ,, 1737.
4480 Torrubia, Fr. J.— Id. id. IX. ,, Roma 1756.
4482 Espinosa de los Monteros, P.—Historia de Sevilla. I.—Sevilla, 1627.

4483 Salmerón, Fr. M.—El Príncipe escondido.—Madrid, 1648.
4484 Dictionnaire Français-Espagnol et Latin.—Anvers, 1769.
4485 Duhamel de M.—Traité des Arbres.—París, 1755.
4487 D'Herbelot.—Bibliothèque Orientale.—París, 1597.

4494 Grec. R. P.—Comparative Philology.—London, 1893.
4495 L'Evolution régressive en Biologie et en Sociologie.—París, 1897.
4510 Herrero García, L·—Geografía Universal.—Madrid, 1903.
4518—20 1887—89—90.—Boletín de la Real Academia de la Historia.—Madrid.
4521 Frasso. P De.—Regio Patronatii Indiarum.—II. Matriti, 1775.
4522 Chossat, Ed. de.—Clasification des caractères cunéiformes.—París.
4527 Sayce, A. H.—The Ancient empires of the East.—London, 1884.
4554 Vigouroux, F.—Dictionnaire de la Bible.—[G.—K.]—París, 1903.
4558 Commerce &, Industry of Japan.—París, 1900.
4560 La Tierra Ilustrada.—1903.

4572—4 Cean Bermudez, A.—Diccionario histórico biográfico de Bellas Artes.—I. VI.—Madrid, 1800.
4575 Bibliotheca Hulthemiana.—III. IV.—Gand, 1836.
4576 Smith's.—Bibliotheca Americana.—London, 1865.
4577 Id. id. id. id. 1871.
4578 Bibliografía Anticuaria.
4579 Memoria fúnebre del Presbítero Dr. P. I. Castro y B. Santiago, 1849.
4586—7 Llorente, J. A.—Apología Católica.—I. II.—San Sebastián, 1821.
4589 Salazar, T. de.—Tratado del uso de la quina.—Madrid, 1791.—[Dr. P. Patrón].
4594—5 Caspari, E.—Astronomie pratique I. II.—París, 1888—1889.
4611—20 The Century Dictionary and Ciclopedia.—I—X.—New York.
4628 Maspero, G.—De l'Orient Classique.—Les Origines.—París, 1895.
4631 Pearson, H. C.—Le Caoutchouc.—París 1902.
4632 Cejador y F, J.—Los Gérmenes del Lenguaje.—Bilbao 1902.
4648-9 Seler, E.—Codex Vaticanus Nº 3773. I. II. Edinburgh. 1902–1903. [Envío del Sr. Duque de Loubat].
4658 Frenzel, J.—Handwörterbuch der Zoologie, Anthropologie und Ethnologie VII. Breslau 1897.
4666–69 La Vie Scientifique 1896 á 98.—París.

4677 1903. Revue Critique de Paléozoologie. VII.—París.
4679 Verhandlungen zweiten seismologischen Konferenz.—Leipzig 1904.
4680 1904. Almanacco Italiano.—IX. Firenze [Dr. E. Sequi]. 1903.
4698 Courtaux—Guzman. Geografía Comercial. I. II.—Bue-Aires. 1900.
4699 Manson, P.—Maladies des pays chauds.—Paris 1904.
4700–01 La "Estrella Polar" 1899–1900.—Barcelona 1903.
4704 Pi y Margall, F.—Las Nacionalidades.—Madrid 1882.
4705 Zammarchi, A. La Telegrafía senza fili.—Bergamo 1904.
4706 Rainaud, A.—Le Continent Austral.—París 1893.
4715 Dary, J.—Por el campo de la Electricidad.—París, 1901.
4756 Machat, J.—Le développement économique de la Russie.—París, 1902.
4757 Weulersse, G.—Le Japon d'aujourd' hui.—París, 1904.
4761—2 Salillas, R.—La Teoría Básica. I. II.—Madrid, 1901.
4769 Lafond, G.— Naufrages célebres. VII. VIII. — París, 1847—4.
4775 1902. Gautier, E.—L'Année scientifique et industrielle. París, 1903.
4789—91 Viaje á Oriente de la "Arapiles" I á III.—Barcelona, 1876–78–82.
4804—5 Humbert, Aimé.—Le Japon illustré.—I. II.— París 1870.
4806 García Puron, J.—Geografía superior ilustrada.— Nueva York, 1901.
4825—6 Tolhausen, L.—Neues Spanish-deutsche wörterbuch. — I. II.—Leipzig 1903.
4849 Musset, P. de.—Voyage pittoresque en Italie.—París.
4850—1 Haack H. — Geographen Kalender 1903-04; 04-05.—Gotha.
4853—56 Arago, F.— Astronomie Populaire.—I. IV.—París 1867.
4860 Navarro Reverter, J. — Del Turia al Danubio. — Exposición universal de Viena.—Valencia 1875.
4861 Brockes, R.—General Gazetter.—London, 1827.
4862 Cooper, W. M.—A history of the rod. — London, (Sr. E. Delgado).
4863 Ross R.—Mosquito brigades and how to organise them. London 1902.
4864—7 Theobald, F. V.—Culicidae of the World.—I. III.—Plates. —London 1901—03.
4871 Schwalbe, C.—Beiträge zur Malaria.— Frage.— Berlín, 1901.—
4883 *Mr. le Duc de Loubat:*—Codex Féjérvary—Mayer.—París 1901.
4884 Id Magliabecchiano XIII.—París 1904.
4889 Claude, G.—L'Air liquide.—París, 1903.
4891 Diehl, D.—An Bord und im Sattel, 1904.
4892 Wilhelmy, E.—China. Land und Leute.—Berlín 1904.

4904 Gannett, S. S.—Geographic tables and formuls—Washington, 1903.
4933 Seler, Dr. E.—Codex Borgia.—I.—Berlín, 1904.— [Envío del Sr. Duque de Loubat].
4934 Cejador y F.—Embriogenia del Lenguaje. — III. — Madrid, 1904.
4935 Aubin. E.—Les Anglais aux Indes et en Egypte.—París, 1900.
4936 Pulido Fernández, A.—Los Israelitas Españoles y el idioma Castellano.—Madrid, 1904.
4937 Dantec, F. le.—La Sexualité.—París.
4938 Martel.—La Speleologie.—París.
4939 Griffon, Ed.—L'Asimilation chlorophyllienne.—París.
4940 Mazé P.—Evolution du carbone et de l'azote.—París.
4941 Corrado Ricci.—La Republica di San Marino.—Bergamo, 1903.

Oficina de Canjes de Lima:

4943—4 Lavelaye, E. de.—La Peninsule des Balkans.—I. II.—Bruxelles, 1888.
4945—6 Wauwermans, Lieut General.—Histoire de l'Ecole cartographique Belge et Anvernoise du XVI. I. II.—Bruxelles 1895.

Mapas y Atlas

4524 Kampen, A van.—Atlas portatil de geografía antigua.—Gotha.
4607 [Delalande] Atlas Celeste.
4608 Malleterre et Legendre. Atlas Colonial.—París 1892.
4625–6 Escudé B. M. Atlas Geográfico de España.—Texto y Atlas.—Barcelona.
4659 Janville, P de.—Atlas de poche des plantes utiles des pays chauds.—Paris 1902.
4665 Stieler's, A.—Hand Atlas.—Gotha.
4683 Codazzi A.—Atlas físico y político de la Rep. de Venezuela. Caracas, 1840.
4763 Perthes, Justus.—Atlas portatil.—Gotha.
4890 Andrees.—Hand atlas.—Leipzig 1904.
4899 Weisser's.—Bilder.—Atlas zur Weltgeschichte. Stuttgart.

Escuela militar de Chorrillos.—[Perú]:

1904. Croquis al 20.000 de los alrededores de Lima. [Lima, Este; Lima Oeste; La Punta; Palominos; Magdalena; Chorrillos; Villa; Cascajal.

Lit-Tip. C. Fabbri. Lima:—Plano del teatro de la guera Ruso-Japonesa. Plano de Lima.—Santiago M. Basurco. 1904 Escala 1/10000.

Instituto cartográfico italiano: E. Calzone—Pianta spe-

ciale di Roma suburbio e dintorni. Carta delle strade ferrate italiane al 1º luglio 1904.
Carta della Cina orientale, Corea, Giappone ed Estremo oriente russo. 2ª edizione.
Oficina Hidrográfica.—Valparaíso.
Nº 105: Puerto Zapallar.—Bahia de Papudo 1903.
,, 113 provisional: (Tierra del Fuego) Puerto Barrow. Puerto Soffia 1903
,, 102: Golfo Corcovado.—1903.
,, 104: Canal Messier. Puertos en el estuario Baker. 1904.
,, 99: (T. del Fuego). Puntos en la parte W del canal. Beagle. 1904.
Verlag von Dietrich Reimer.—Berlin Kleiner. Deustcher Kolonialatlas—1904.
Port Arthur—Mukden.—Junio 1904.

Mapa General de la R. Argentina.—Por E. A. Delachaux 1903.—Buenos Aires.—Escala 1: 2. 500.000.

CATÁLOGOS

Catalogue de la Libraire A. Colin.—1904.
Hiersemann.—Amerikanische Lingüistik Nº 301.
Herder.—Catálogo de publicaciones españolas.—1904.
Katalog von J. Hoffmann.—Stuttgart.
Falz y Wermer.—Aparatos fotográficos.
Deutsches Exportfirmen Adresbuch.—Berlín, 1904.
Mudie's.—List of Books April 04.—London.
Hiersemann.—Præhistorik. Kat 298.—Leipzig, 1904.
,, ,, ,, 302 ,, ,,
Mudie's.—Catalogue Nº 2.—London.
Mudie's.—Export Department.—1904.
Hoepli, U.—Catálogo de Obras. 1872–1903.—Milano.
Viubert et Nony, Editores.—Livres de Prix.—París, 1904.
Weigel's.—Kulturgeschichte. Theil I.—1904.
Erster Nachtrag zum katalog Bibliothek zu Hannover.—1903.
Max. Weg.—Naturwissenschaftliche Zeitschrif Nº 92.
"Der Türmer" VII año [Prospecto].—1904–05.
Ficker.—Antiq. Katalog Nº 16.—Leipzig, 1904.
Edward's.—American Catalogue, part. I.—London, 1904.
Dr. J. Platzmann.—Verzeichniss.—Leipzig.
Allgemeine Bibliographie [Enero–Junio].—Stuttgart, 1904.
Bell's Classified Catalogue.—London, 1904.
Probsthain's.—Oriental Catalogue VI [Far East. 2ª part.]—London, 1904.
Putnam's sons.—Catalogue.—London, 1904.

Division política del Peru en 31 de diciembre de 1904

DEPARTAMENTOS, 21. PROVINCIAS, 101. — DISTRITOS, 792.

Departamento de Amazonas

Capital —Ciudad de Chachapoyas.

3 PROVINCIAS—40 DISTRITOS

Provincia de Bongará —Capital San Carlos

6 DISTRITOS

Copallín
Jumbilla
Pecca
San Carlos
Shipasbamba
Yambrasbamba

Provincia de Chachapoyas—Capital Chachapoyas

18 DISTRITOS

Balsas
Chachapoyas
Chiliquín
Chuquibamba
Huancas
Jalca
Leimebamba
Levanto
Molinopampa
Olleros
Omia
Quinjalca
San Nicolás
San Pedro
Santa Rosa de Huallabamba
Soloco
Sonche
Totora

Provincia de Luya —Capital Lámud

16 DISTRITOS

Bagua
Cocabamba
Colcamar
Conila
Jamalca
Lámud
Lonya grande
Lonya chico
Luya
Ocallí
Ocumal
Pisuquia
San Jerónimo
Santo Tomás
Tingo
Yamón

Departamento de Ancash

Capital.—Ciudad de Huarás.

9 PROVINCIAS. — 72 DISTRITOS

Provincia de Bolognesi.—Capital Chiquián.

11 DISTRITOS

Acas
Aquia
Cajacay
Cochas
Chiquián
Huallanca
Huasta
Mangas
Ocros
Pacllón
Ticllos

Provincia de Cajatambo.—Capital Cajatambo.

10 DISTRITOS

Ambar
Andajes
Cajatambo
Caujul
Copa
Cochamarca
Gorgor
Huancapón
Oyón
Pachangará

Provincia de Huailas.—Capital Carás.

7 DISTRITOS

Carás
Huaylas
Huata
Macate
Mato
Pamparomás
Pueblo Libre

Provincia de Huarás.—Capital Huarás.

12 DISTRITOS

Aija
Carhuás
Cotaparaco
Huarás
Iangas
Malvas
Marca
Pampas
Pararín
Pariacoto
Recuay
Yungar

Provincia de Huari.—Capital Huari.

10 DISTRITOS

Chacas
Chavín
Huacachi
Huachis
Huántar
Huari
Llamellín
San Luis
San Marcos
Uco

Provincia de Pallasca.—Capital Cabana.

6 DISTRITOS

Cabana
Corongo
Llapo
Pallasca
La Pampa
Tauca

Provincia de Pomabamba.—Capital Pomabamba.

5 DISTRITOS

Llumpa
Parobamba
Piscobamba
Pomabamba
Sihuas

Provincia de Santa.—Capital Casma.

7 DISTRITOS

Cáceres del Perú
Casma
Huarmey
Moro
Nepeña
Santa
Yaután

Provincia de Yungay.—Capital Yungay

4 DISTRITOS

Ancash
Mancos
Quillo
Shupluy

Departamento de Apurimac

Capital.—Ciudad de Abancay.

5 PROVINCIAS.—31 DISTRITOS

Provincia de Abancay.—Capital Abancay.

6 DISTRITOS

Abancay
Circa
Curahuasi
Huanipaca
Lambrama
Pichirhua

Provincia de Aimaraes.—Capital Chalhuanca.

5 DISTRITOS

Colcabamba
Chalhuanca
Chapimarca
Soraya
Tapairihua

Provincia de Andahuailas.—Capital Andahuailas.

9 DISTRITOS

Andahuailas
Chincheros
Huancarama
Huancaray
Ocobamba
Ongoy
Pampachiri
San Jerónimo
Talavera

Provincia de Antabamba.—Capital Antabamba.

4 DISTRITOS

Antabamba
Oropesa
Pachaconas
Sabaino

Provincia de Cotabambas—Capital Tambobamba

7 DISTRITOS

Cotabambas
Chuquibambilla
Haquira
Huallati
Mamará
Mara
Tambobamba

Departamento de Arequipa

Capital.—Ciudad de Arequipa.

7 PROVINCIAS.—77 DISTRITOS

Provincia de Arequipa.—Capital Arequipa.

19 DISTRITOS

Arequipa
Caima
Characato
Chihuata
Miraflores
Palomar
Paucarpata
Pocsi
Quequeña
Sabandía
Sachaca
San Juan de Siguas
Santa Isabel de Siguas
Socabaya
Tiabaya
Uchumayo
Vitor
Yanahuara
Yura

Provincia de Cailloma.—Capital Cailloma.

16 DISTRITOS

Achoma
Cabanaconde
Cailloma
Callalli
Coporaque
Chivay
Huambo
Ichupampa
Lari
Lluta
Maca
Madrigal
Tapay
Tisco
Tuti
Yanque

Provincia de Camaná.—Capital Camaná.

13 DISTRITOS

Acarí
Atico
Atiquipa
Camaná
Caravelí
Chala
Cháparra
Huanu huanu
Jaqui
Ocoña
Quicacha
Quilca
Yauca

Provincia de Castilla.—Capital Aplao.

10 DISTRITOS

Andahua
Aplao
Chachas
Choco
Huancarqui
Machac-huay
Orcopampa
Pampacolca
Uraca
Viraco

Provincia de Condesuyos—Capital Chuquibamba.

5 DISTRITOS

Andaray
Cayarani
Chuquibamba
Salamanca
Yanaquihua

Provincia de Islay. -Capital Mollendo.

4 DISTRITOS

Cocachacra
Islay
Mollendo
Punta de Bombón

Provincia de la Unión.—Capital Cotahuasi.

10 DISTRITOS

Alca
Cotahuasi
Charcana
Huaynacotas
Pampamarca
Puyca
Quechualla
Saila
Tomepampa
Toro

Departamento de Ayacucho

Capital —Ciudad de Ayacucho.

6 PROVINCIAS.—51 DISTRITOS

Provincia de Cangallo.—Capital Cangallo (1)

12 DISTRITOS

Canaria
Cangallo
Carapo
Colca
Chuschi
Hualla
Huambalpa
Huancaraillla
Paras
Sancos
Totos
Vischongo

(1) Aunque por ley de [illegible] de noviembre de [illegible] se trasladó la capital al pueblo de Pomabamba [illegible] á la categoría de villa por haber destruido el río Mucre la ciudad de Cangallo que era entonces la capital, el Poder Ejecutivo [illegible] Pomabamba de [illegible] de agua [illegible] Cangallo como capital.

Provincia de Huamanga.—Capital Ayacucho

7 DISTRITOS

Acos-Vinchos
Ayacucho
Chiara
Quinua
Santiago de Pischa
Socos-Vinchos
Tambillo

Provincia de Huanta.—Capital Huanta.

3 DISTRITOS

Huamanguilla
Huanta
Luricocha

Provincia de La Mar.—Capital San Miguel.

5 DISTRITOS

Anco
Chilcas
Chungui
San Miguel
Tambo

Provincia de Lucanas.—Capital Puquio.

14 DISTRITOS

Aucará
Cabana
Carhuanca
Chipao
Huacaña
Laramate
Otoca
Paico
Puquio
Querobamba
Sancos
San Juan
Santa Lucía
Soras

Provincia de Parinacochas.—Capital Coracora.

10 DISTRITOS

Colta
Coracora
Corculla
Chumpi
Lampa
Oyolo
Pacapausa
Pararca
Pausa
Pullo

Departamento de Cajamarca

Capital.—Ciudad de Cajamarca.

7 PROVINCIAS—63 DISTRITOS

Provincia de Cajabamba.—Capital Cajabamba.

5 DISTRITOS

Cachachi
Cajabamba
Condebamba
Sayapullo
Sitacocha

Provincia de Cajamarca.—Capital Cajamarca.

12 DISTRITOS

Asunción
Cajamarca
Cospán
Chetilla
Encañada
Ichocán
Jesús
Llacanora
Magdalena
Matará
San Marcos
San Pablo

Provincia de Celendín.—Capital Celendín.

7 DISTRITOS

Celendín
Chumuch
Huacapampa
Huashmín
Huauco
Lucmapampa
Sorochuco

Provincia de Contumasá.—Capital Contumasá.

5 DISTRITOS

Cascas
Contumasá
Gusmango
San Benito
Trinidad

Provincia de Chota.—Capital Chota.

14 DISTRITOS

Cachén
Cochabamba
Conchán
Cutervo
Chiguirip
Chota
Huambos
Lajas
Llama
Pacchо
Pion
Querocoto
Sócota
Tacabamba

Provincia de Hualgayoc.—Capital Hualgayoc.

7 DISTRITOS

Bambamarca
Hualgayoc
Llapa
Niepos
San Gregorio
San Miguel de Pallaques
Santa Cruz

Provincia de Jaén.—Capital Jaén de Bracamoros.

13 DISTRITOS

Bellavista
Callayuc
Colasay
Cujillo
Chirinos
Choros
Jaén
Pimpingos
Querocotillo
Sallique
San Felipe
San Ignacio
Tabaconas

Provincia Constitucional del Callao

Capital.—Ciudad del Callao.

1 PROVINCIA—1 DISTRITO

Provincia del Callao.

1 DISTRITO

Callao.

Departamento del Cuzco

Capital.—Ciudad del Cuzco

12 PROVINCIAS—59 DISTRITOS

Provincia de Acomayo.—Capital Acomayo.

4 DISTRITOS

Acomayo
Pomacanchi
Rondocán
Sangarará

Provincia de Anta.—Capital Anta.

4 DISTRITOS

Anta
Huarocondo
Limatambo
Surite

Provincia de Calca.—Capital Calca.

3 DISTRITOS

Calca
Lares
Pisac

Provincia de Canas.—Capital Yanaoca.

8 DISTRITOS

Coporaque
Checca
Langui
Layo
Ocoruro
Pichihua
Yanaoca
Yauri

Provincia de Canchis.—Capital Sicuaní.

6 DISTRITOS

Cacha
Checcacupe
Maranganí
Pampamarca
Sicuaní
Tinta

Provincia de la Convención.—Capital Santa Ana.

5 DISTRITOS

Echarate
Huayopata
Ocobamba
Santa Ana
Vilcabamba

Provincia del Cuzco.—Capital Cuzco.

3 DISTRITOS

Cuzco
San Jerónimo
San Sebastián

Provincia de Chumbivilcas—Capital Santo Tomás.

7 DISTRITOS

Capacmarca
Colquemarca
Chamaca
Livitaca
Llusco
Santo Tomás
Velille

Provincia de Paruro.—Capital Paruro.

6 DISTRITOS

Accha
Ccapi
Colcha
Huanoquite
Omacha
Paruro

Provincia de Paucartambo—Capital Paucartambo

5 DISTRITOS

Caicay
Ccatcca
Colquepata
Challabamba
Paucartambo

Provincia de Quispicanchi.—Capital Urcos.

5 DISTRITOS

Marcapata
Ocongate
Oropesa
Quiquijana
Urcos

Provincia de Urubamba.—Capital Urubamba.

3 DISTRITOS

Maras
Ollantaitambo
Urubamba

Departamento de Huancavelica

Capital.—Ciudad de Huancavelica.

4 PROVINCIAS 27 DISTRITOS

Provincia de Angaraes—Capital Lircay

4 DISTRITOS

Acobamba
Caja
Julcamarca
Lircay

Provincia de Castrovirreina.—Capital Castrovirreina.

8 DISTRITOS

Arma
Castrovirreina
Córdoba
Chupamarca
Huachos
Huaitará
Pilpichaca
Santiago de Chocorvos

Provincia de Huancavelica—Capital Huancavelica.

5 DISTRITOS

Acoria
Conaica
Huancavelica
Huando
Moya

Provincia de Tayacaja.—Capital Pampas.

10 DISTRITOS

Anco
Colcabamba
Huaribamba
Locroja
Máyoc
Ñahuimpuquio
Pampas
Paucarbamba
Salcabamba
Surcubamba

Departamento de Huánuco

Capital.—Ciudad de Huánuco.

3 PROVINCIAS—22 DISTRITOS

Provincia Dos de Mayo.—Capital La Unión.

8 DISTRITOS

Aguamiro
Baños
Chavín
Chupán
Huayanca
Jesús
Obas
Pachas

Provincia de Huamalíes.—Capital Llata.

7 DISTRITOS

Arancay
Huacaibamba
Huacrachuco
Llata
Monzón
Pinra
Singa

Provincia de Huánuco.—Capital Huánuco

7 DISTRITOS

Chinchao
Higueras
Huácar
Huánuco
Panao
Posuso
Santa María del Valle

Departamento de Ica

Capital.—Ciudad de Ica

3 PROVINCIAS—15 DISTRITOS

Provincia de Chincha.—Capital Chincha alta

4 DISTRITOS

Chavín
Chincha alta
Chincha baja
Tambo de Mora

Provincia de Ica.—Capital Ica.

8 DISTRITOS

Ica
Nasca
Palpa
Pueblo nuevo
San José de los Molinos
San Juan Bautista
Santiago
Yauca del Rosario

Provincia de Pisco.—Capital Pisco.

3 DISTRITOS

Huáncano
Humay
Pisco

Departamento de Junín

Capital.—Ciudad del Cerro de Pasco.

4 PROVINCIAS—40 DISTRITOS

Provincia de Huancayo.—Capital Huancayo.

9 DISTRITOS

Colca
Chongos
Chupaca
Huancayo
Huayucachi
Pariahuanca
San Jerónimo
Sapallanga
Sicaya

Provincia de Jauja.—Capital Jauja

12 DISTRITOS

Acolla
Apata
Comas
Concepción
Huaripampa
Jauja
Llocllapampa
Matahuasi
Mito
Muquiyauyo
Orcotuna
Sincos

Provincia de Pasco.—Capital Cerro de Pasco.

8 DISTRITOS

Caina
Cerro de Pasco
Chacayán
Huaillay
Huariaca
Huancabamba
Ninacaca
Yanahuanca

Provincia de Tarma.—Capital Tarma.

11 DISTRITOS

Acobamba
Carhuamayo
Chacapalpa
Chanchamayo
Junín
Marcapomacocha
Oroya
Palcamayo
Tarma
Vitoc
Yauli

Departamento de Lambayeque

Capital.—Ciudad de Chiclayo.

2 PROVINCIAS—19 DISTRITOS

Provincia de Chiclayo.—Capital Chiclayo.

8 DISTRITOS

Chiclayo
Chongoyape
Eten
Lagunas
Monsefú
Picsi
Reque
Saña

Provincia de Lambayeque.—Capital Lambayeque

11 DISTRITOS

Ferreñafe
Jayanca
Lambayeque
Mochumí
Mórrope
Motupe
Olmos
Pacora
Salas
San José
Túcume

Departamento de La Libertad

Capital.—Ciudad de Trujillo.

6 PROVINCIAS—56 DISTRITOS

Provincia de Huamachuco—Capital Huamachuco.

5 DISTRITOS

Huamachuco
Marcabal
Sanagorán
Sarín
Sartimbamba

Provincia de Otusco.—Capital Otusco.

9 DISTRITOS

Charat
Huaranchal
La Cuesta
Lucma
Marmot
Otusco
Salpo
Sinsicap
Usquil

Provincia de Pacasmayo.—Capital San Pedro de Lloc

7 DISTRITOS

Chepén
Guadalupe
Jequetepeque
Pacasmayo
Pueblo Nuevo
San José
San Pedro de Lloc

Provincia de Patás.—Capital Tayabamba.

13 DISTRITOS

Bambamarca
Buldibuyo
Cajamarquilla
Chilia
Huaylillas
Huancaspata
Huayo
Ongón
Parcoy
Patás
Soledad
Tayabamba
Uchumarca

Provincia de Santiago de Chuco.—Capital Santiago de Chuco

4 DISTRITOS

Cachicadán
Mollepata
Santiago de Chuco
Sitabamba

Provincia de Trujillo -Capital Trujillo.

12 DISTRITOS

Ascope
Chicama
Chocope
Huanchaco
Magdalena de Cao
Moche
Paiján
Salaverry
Santiago de Cao
Simbal
Trujillo
Virú

Departamento de Lima

Capital.—Ciudad de Lima

6 PROVINCIAS — 59 DISTRITOS

Provincia de Canta.—Capital Canta

9 DISTRITOS

Arahuay
Atavillos alto
Atavillos bajo
Canta
Huamantanga
Lampián
Pacaraos
San Buenaventura
Sumbilca

Provincia de Cañete.—Capital Cañete.

8 DISTRITOS

Calango
Cañete
Coaillo
Chilca
Lunahuaná
Mala
Pacarán
San Luis

Provincia de Chancay.—Capital Huacho.

11 DISTRITOS

Barranca
Chancay
Checras
Huacho
Huaral
Huaura
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
Supe

Provincia de Huarochirí.—Capital Matucana

10 DISTRITOS

Carampoma
Huarochirí
Matucana
San Damián
Santo Domingo de los Olleros
Santa Eulalia
San José de los Chorrillos
San Lorenzo de Quinti
San Mateo
San Pedro de Casta

Provincia de Lima.—Capital Lima.

11 DISTRITOS

Ancón
Ate
Carabaillo
Chorrillos
Lima
Lurigancho
Lurín
Magdalena
Miraflores
Pachacamac
San José de Surco

Provincia de Yauyos.—Capital Yauyos.

10 DISTRITOS

Ayaviri
Carania
Huangascar
Huañec
Laraos
Omas
Pampas
Tauripampa
Viñac
Yauyos

Departamento de Loreto

Capital.—Ciudad de Iquitos.

6 PROVINCIAS—33 DISTRITOS

Provincia de Alto Amazonas—Capital Yurimaguas

8 DISTRITOS

Andoas
Balsapuerto
Barranca
Cahuapanas
Jeberos
Lagunas
Santa Cruz
Yurimaguas

Provincia de Bajo Amazonas.—Capital Iquitos.

5 DISTRITOS

Iquitos
Loreto
Nauta
Parinari
Pebas

Provincia de Huallaga.—Capital Saposoa.

4 DISTRITOS

Juanjuí
Pachiza
Saposoa
Tingo María

Provincia de Moyobamba.—Capital Moyobamba.

5 DISTRITOS

Calzada
Habana
Moyobamba
Rioja
Soritor

Provincia de San Martín.—Capital Tarapoto.

6 DISTRITOS

Caimarachi
Chasuta
Lamas
San José de Sisa
Tabalosos
Tarapoto

Provincia de Ucayali.—Capital Contamana.

5 DISTRITOS

Callaría
Catalina
Contamana
Masisea
Sarayacu

Provincia Litoral de Moquegua

Capital.—Ciudad de Moquegua.

1 PROVINCIA—8 DISTRITOS

Provincia de Moquegua.—Capital Moquegua

8 DISTRITOS

Carumas
Ichuña
Ilo
Moquegua
Omate
Puquina
Torata
Ubinas

Departamento de Piura

Capital.—Ciudad de Piura

4 PROVINCIAS —25 DISTRITOS

Provincia de Ayabaca.—Capital Ayabaca

6 DISTRITOS

Ayabaca
Cumbicus
Chalaco
Frías
Santo Domingo
Suyo

Provincia de Huancabamba.—Capital Huancabamba

4 DISTRITOS

Canchaque
Huancabamba
Huarmaca
Sondor

Provincia de Paita.—Capital Paita

7 DISTRITOS

Amotape
Arenal
Colán
Huaca
Paita
Querecotillo
Sullana

Provincia de Piura.—Capital Piura.

8 DISTRITOS

Castilla
Catacaos
Morropón
Piura
Salitral
Sechura
Tambo grande
Yapatera

Departamento de Puno

Capital.—Ciudad de Puno.

8 PROVINCIAS—78 DISTRITOS

Provincia de Asángaro.—Capital Asángaro

13 DISTRITOS

Achaya
Arapa
Asángaro
Asillo
Caminaca
Chupa
Muñani
Potoni
Pupuja
Putina
Samán
San Antón
San José

Provincia de Ayaviri.—Capital Ayaviri

9 DISTRITOS

Antauta
Ayaviri
Cupi
Llalli
Macari
Nuñoa
Orurillo
Santa Rosa
Umachiri

Provincia de Carabaya.—Capital Macusani.

9 DISTRITOS

Ajoyani
Ayapata
Coasa
Corani
Crucero
Ituata
Macusani
Ollachea
Usicayos

Provincia de Chucuito Capital Juli

9 DISTRITOS

Desaguadero
Huacullani
Ilave
Juli
Pisacoma
Pomata
Santa Rosa
Yunguyo
Zepita

Provincia de Huancané Capital Huancané

9 DISTRITOS

Cojata
Conima
Huancané
Ichupalla
Moho
Pusi
Rosaspata
Taraco
Vilquechico

Provincia de Lampa Capital Lampa.

8 DISTRITOS

Cabanilla
Calapuja
Lampa
Nicasio
Ocuviri
Palca
Pucará
Vilavila

Provincia de Puno.—Capital Puno

14 DISTRITOS

Acora
Atuncolla
Cabana
Capachica
Caracoto
Coata
Chucuito
Juliaca
Paucarcolla
Pichacani
Puno
San Antonio
Tiquillaca
Vilque

Provincia de Sandia.—Capital Sandia.

7 DISTRITOS

Cuyo-cuyo
Patambuco
Phara
Poto
Quiaca
Sandia
Sina

Departamento de Tacna

Capital.—Ciudad de Tacna

(Capital provisional pueblo de Locumba.)

3 PROVINCIAS—18 DISTRITOS

Provincia de Arica.—Capital Arica.

6 DISTRITOS

Arica
Belén
Codpa
Livilcar
Lluta
Socoroma

Provincia de Tacna.—Capital Tacna

(Capital provisional Ilabaya.)

6 DISTRITOS

Calana
Ilabaya
Locumba
Pachía
Sama
Tacna

Provincia de Tarata.—Capital Tarata.

(Capital provisional Candarave.)

6 DISTRITOS

Candarave
Curibaya
Estique
Tarata
Tarucachi
Ticaco

Provincia litoral de Túmbes

Capital.—Pueblo de Túmbes.

1 PROVINCIA—4 DISTRITOS

Provincia de Túmbes—Capital Túmbes.

4 DISTRITOS

Corrales
San Juan de la Virgen
Zarumilla
Túmbes

INDICE

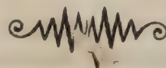
DE LOS ARTICULOS INSERTOS EN EL TOMO XVI AÑO XIV

DEL

BOLETIN DE LA SOCIEDAD GEOGRAFICA DE LIMA

CORRESPONDIENTE AL AÑO 1904

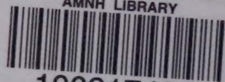
PÁGINA



Bo

Boletin de la Sociedad Ge

Tomo 15-16 1904


AMNH LIBRARY
100217434